

Bibliothèque Cantonale du Valais
Sion

Don de l'auteur

1945

Bibl. cant. VS Kantonsbibl.



1010247618



LE
DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL
DU
CANTON DU VALAIS



ÉTUDE

PRÉSENTÉE EN 1920, A LA FACULTÉ DE DROIT DE L'UNIVERSITÉ DE FRIBOURG,
POUR L'OBTENTION DU GRADE DE DOCTEUR
EN ÉCONOMIE POLITIQUE

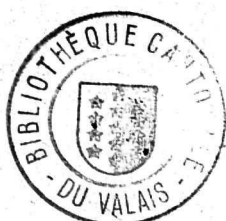
PAR

FERDINAND de TORRENTÉ



GENÈVE

IMPRIMERIE J. BERTONE, 9, BOULEVARD DU THÉÂTRE



7077

LE
DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL
DU
CANTON DU VALAIS

ÉTUDE

PRÉSENTÉE EN 1920, A LA FACULTÉ DE DROIT DE L'UNIVERSITÉ DE FRIBOURG,
POUR L'OBTENTION DU GRADE DE DOCTEUR
EN ÉCONOMIE POLITIQUE

PAR

FERDINAND de TORRENTÉ



GENÈVE

IMPRIMERIE J. BERTONE, 9, BOULEVARD DU THÉÂTRE

[1927]

TA 3759

Nous tenons, au début de cette étude, à remercier M. le Professeur M. Turmann qui nous a proposé le sujet, et qui nous a fait bénéficier de sa précieuse et bienveillante expérience.

Nous remercions également M. l'abbé Meyer, archiviste de la Bibliothèque Cantonale du Valais, pour l'amabilité avec laquelle il a mis à notre disposition les différents ouvrages auxquels nous avons eu recours pour notre documentation, et pour l'obligeance avec laquelle il nous a guidé dans nos recherches.

[1927.]

INTRODUCTION

Situation géographique. — Le Valais est l'une des régions les plus fermées du globe terrestre.

C'est au centre de cette longue chaîne de montagnes qui parcourt l'Europe du Sud-Ouest au Nord-Est, que se trouvent les Alpes (nom qui viendrait du celtique « Alp », élévation, ou peut-être encore, du latin « Albus », blanc), dont deux chaînes qui se dirigent au Sud-Ouest, les Alpes bernoises et les Alpes valaisannes contiennent la Vallée du Rhône. Ce sont ces deux chaînes de 42 lieues de long qui, allant du lac Léman aux sources du Rhône, forment cette vallée pittoresque dont la plus grande largeur ne dépasse point une lieue d'étendue.

La vallée du Rhône, la plus prolongée des Alpes, mesure 160 kilomètres de long et ne possède qu'une seule issue naturelle, ouverte aux communications, issue étroite, par laquelle s'échappe le Rhône, près de Saint-Maurice. Partant de cette vallée principale, de nombreuses vallées latérales s'avancent au Nord et au Sud, atteignant jusqu'à 40 kilomètres de longueur. Toutes ces nombreuses vallées transversales offrent les aspects les plus divers : ici gorges profondes, épaisses forêts, sites sauvages, là champs de blé et de seigle dorés par le soleil, belles prairies,

grasses et fertiles, petits villages, aux mazots coquets, brunis par les ans. Et au fond de ces vallées, un décor merveilleux couronnant de puissantes montagnes.

Superficies. — Sur les 5235 km. carrés, qui forment la superficie du canton du Valais, 2919,4 km. représentent le total de son sol productif, dont 804,6 km. de terrains boisés, 31 km. de vignobles, 2083,79 km. de terrains agricoles et alpestres.

Le 44,2 % de son sol est donc improductif ; 14,61 km² se trouvent couverts par les lacs, 5247 par les glaciers ; le reste, soit 2295 km² 353, ne comprend, pour des raisons diverses, qu'un sol improductif.

Alors qu'en toute la Suisse, le pour cent de sol productif est de 77,6, il est restreint au 55,8 % pour la superficie totale du Valais.

Climat. — Nous trouvons, en Valais, des contrastes de température extraordinaires. Le Révérend Chanoine Rion, dans l'introduction de son *Guide du Botaniste, en Valais*¹, nous dit : « S'il est exagéré de prétendre que durant la belle saison, on y rencontre simultanément et les chaleurs tropicales et les froids polaires, il est néanmoins vrai qu'une distance d'un petit nombre de lieues sépare la contrée des vignes et des amandiers, de celle des neiges éternelles, et que sur certains points, les contrastes de température sont bien surprenants. Ainsi, les rochers entre lesquels l'extrémité du glacier d'Aletsch s'avance, sont ornés, en juin, de rosiers fleuris (rhododendrons) et en septembre, de grappes rouges d'alisier ; les épis de seigle, battus par les vents, frappent le glacier, à Zermatt ; ainsi encore, près de Saillon, l'on peut, depuis une masse de neige, cueillir des cerises, ou près de Bovernier, poser une main sur une ancienne avalanche et cueillir de l'autre du raisin mûr. »

Ce tableau nous paraît un peu exagéré, mais il est vrai toutefois que nous trouvons des vignes cultivées jusqu'à 1100 mètres, des céréales qui mûrissent à 1600 mètres d'altitude, et des forêts qui croissent jusqu'à 2400. C'est dans le centre du canton que le climat est le plus extrême : hivers très froids, étés d'une chaleur excessive. Si les hivers n'étaient si rigoureux, la température esti-

vale serait plus que suffisante pour la culture des fruits du midi : grenadiers, oliviers. Remarquons cependant que le Bas-Valais possède un climat plus égal.

Population. — Ainsi que nous l'avons vu, la moitié, à peu près, de la superficie du Valais est recouverte de montagnes et d'un sol improductif. La nature ayant mesuré si parcimonieusement la terre cultivable à ses habitants, on s'explique le peu de densité de la population par rapport à l'étendue du territoire valaisan, qui d'après le recensement de 1914, comptait exactement 131,140 âmes.

Conquis tour à tour par les Romains, les peuples d'occident et les hordes barbares qui se précipitaient, les uns après les autres, vers les régions du midi, le Valais a dû recevoir et s'assimiler plus ou moins toutes ces peuplades diverses qui, subissant elles-mêmes l'empire des circonstances climatiques, enfin ethniques, finirent par former cette population au cachet si spécial, à la physionomie particulière. Ce qui la caractérise surtout, c'est un amour profond de l'indépendance, ainsi qu'en témoignent hautement et son goût pour le métier des armes, et ses guerres, et ses révolutions.

Les relations que les Valaisans entretenaient avec les populations limitrophes pour leurs besoins commerciaux ont aussi agi sur eux. Le Haut-Valaisan ressemble davantage, par son caractère et son physique, aux habitants de l'Oberland bernois et à ceux des petits cantons ; il est plus lent et plus austère, tandis que la population bas-valaisanne, plus voisine de la Savoie et de l'Italie, montre plus de souplesse et de liant.

Mais les deux races ont, en commun, l'attachement à la religion, l'amour de la liberté, de la franchise et de l'hospitalité. La lutte continuelle avec la nature, les ravages occasionnés à chaque instant par les eaux et les éboulements, ont donné au Valaisan une patience opiniâtre dans les revers, ainsi que le calme et le sang-froid. Il est d'ailleurs si attaché à ses coutumes et à ses usages et parfois à certains préjugés, qu'il n'accepte point facilement ce qui lui vient du dehors.

Peuple surtout montagnard, son existence se partageait, jusqu'il y a une vingtaine d'années, entre la vie agricole et la vie pastorale. Comme tel, il a fait preuve d'une rare énergie, et c'est avec une ténacité constante qu'il a lutté contre des difficultés

sans nombre. Le climat du pays étant particulièrement sec, il a fallu, pour conserver aux Alpes valaisannes leur fertilité et leur végétation, construire des canaux appelés « bisses » et qui servent à l'irrigation. Plusieurs de ces bisses vont chercher leurs eaux jusqu'au pied des glaciers, pour de là les transporter à des dizaines de kilomètres, en suivant les profils de terrain les plus hardis et les plus accidentés.

D'Echasseriaux, dans ses lettres sur le Valais¹, rend hommage au peuple valaisan, quand il dit de lui : « Il a vaincu une partie des obstacles que lui opposait la nature de son climat : éboulements et débris de montagne, changés par la culture en terre fertile, des pentes arides en pâturages, la vigne partout en amphithéâtre, l'eau des torrents domptée et dirigée par les bisses, sont un monument de l'intelligente industrie des Valaisans. »

¹ Echassériaux : *Lettres sur le Valais*, page 82.

LIVRE PREMIER

LE VALAIS AVANT LE XIX^{me} SIÈCLE

CHAPITRE PREMIER

Développement économique du Valais jusqu'à son entrée dans la Confédération.

Bien avant Jésus-Christ, les passages des Alpes étaient connus des peuplades qui occupaient la Vallée du Rhône ; les Vibériens dans la Vallée de Conches, les Sédunois au centre, les Nantuates dans le Bas-Valais. Le Valais, déjà alors, présentait une grande importance aux yeux des peuples, en raison de ses passages qui reliaient l'Italie à la Gaule. Aussi, fut-il le théâtre de guerres nombreuses et sanglantes. C'est à cette époque que les Alpes virent défiler les légions du Consul Julius Cassius et celles de Marius. Une courte période de tranquillité s'ensuivit qui permit aux colporteurs et marchands de la péninsule de renouer leurs relations commerciales avec l'Helvétie et d'utiliser le col Pennin (Saint-Bernard) pour transporter leurs marchandises, soit en Helvétie, soit dans les Gaules. Mais ces trafiquants, imposés de taxes exagérées de la part des indigènes, ayant en outre, à plusieurs reprises, été dévalisés par les habitants du Bas de la Vallée du Rhône, portèrent plainte auprès de Jules César. Ce dernier envoya Sergius Galba à Octodure (aujourd'hui Martigny) et soumit définitivement le Valais à la domination romaine. C'est de cette époque que datent plusieurs voies romaines, construites sous l'empereur Auguste, dans le but de faciliter les communications et de développer les relations commerciales entre l'Italie et la Gaule.

Les voies les plus importantes, non seulement pour le Valais, mais aussi pour l'Europe, étaient celle qui, par le Mont Jupiter, menait de Milan à Mayence et celle du Simplon (Simpronius). Des maisons de refuge (mansiones) étaient construites aux cols de ces passages et servaient d'abris aux voyageurs et commer-

cants qui traversaient les Alpes. La route du Simplon était essentiellement commerciale ; la preuve en est la pierre miliare découverte à Sion et portant l'inscription : Leuga XVII, distance exacte de cette ville au faite du Simplon (comme l'étaient toutes celles qui jalonnaient les routes commerciales). D'autres passages moins importants étaient celui du Gries et celui d'Auguste (appelé dans la suite col de Saint-Théodule). Les services postaux (cursus publicus) bien organisés, circulaient déjà sur le Simplon et le Saint-Bernard. Quelques vestiges de la domination romaine ont été découverts ; ils consistent, entre autres, en objets de bronze merveilleusement travaillés, retrouvés dans des tombeaux et des fouilles à Octodure (Martigny) et à Agaune (Saint-Maurice), et des pierres remarquablement taillées, le tout conservé au musée de Valère, à Sion.

Le Valais passa ensuite, successivement, sous la domination des Burgondes, puis sous celle des Francs. Sous Charlemagne, il connut une ère de bien-être et de prospérité. Sous le règne des Rodolphes (de 888 à 1032), les Sarrasins d'abord, les Huns ensuite, vinrent dévaster et terroriser le pays. Les routes n'étaient plus sûres, les voyageurs étaient rançonnés, les commerçants et colporteurs accablés de péages énormes. L'historien Furrer nous raconte « qu'en 972, Saint Maloyus, évêque de Clugny, fut fait prisonnier par les Sarrasins et ne fut libéré qu'après que l'on eût payé pour lui, 1000 florins d'argent ». Le pays retrouva un temps de tranquillité sous les empereurs d'Allemagne.

Le Bas-Valais, à partir de 1218, reste au pouvoir de la maison de Savoie, tandis que les évêques exerçaient leur souveraineté sur les dixains supérieurs du canton. L'évêque Henri de Rarogne, après plusieurs guerres malheureuses, comprit qu'il était de première importance, pour augmenter l'aisance de ses sujets et accroître la richesse nationale, de développer les relations commerciales avec ses voisins et d'améliorer les voies de communications. A cet effet, il entra (1250) en relations avec les associations industrielles et commerciales de Milan. Le Simplon reprit alors un essor considérable. Les marchands lombards et florentins trouvaient par ce col, le passage qui leur permettait de se diriger en France. Nous voyons au XIII^e siècle toutes ces corporations de négociants conclure avec le Valais des traités successifs, dont les principales clauses concernaient la libre circulation des marchandises et la fixation des droits de souste et de péage. C'est de cette époque que date le surnom « la riche » qui fut attribué à la ville de Brigue.

Ce furent ensuite des luttes intérieures continuelles entre le peuple et les de Rarogne, (la Mazze), luttes suivies de la chute de ceux-ci, puis entre le cardinal Schinner et Georges de Supersaxo, entre l'évêque de Sion et la maison de Savoie, enfin des divisions religieuses suscitées par la Réforme.

En 1640, le Valais entre dans une ère nouvelle, toute de tran-

quillité et de sécurité qui dura jusqu'à 1780. De cette époque, date la première fabrique dans le pays ; c'est vers 1639, en effet, que fut construite à Vouvry la fabrique de carton et de papier. L'Etat et les communes veillaient, dès lors, soigneusement à l'entretien des routes et subvenaient aux dépenses nécessaires à la correction des voies les plus utilisées. La route du Simplon qui, nous venons de le dire, était la voie la plus fréquentée par les Milanais, fut remise en bon état. De ce fait, le transit commercial prit un nouvel essor ; et, par suite, encore, les relations commerciales avec ses voisins, la France et le Milanais, devenaient de plus en plus étroites.

Nos aïeux commencèrent, alors, à échanger leurs produits laitiers, leur bétail, contre les différentes denrées du Midi, le fer, le cuivre, les produits industriels des villes, et surtout, contre du sel, denrée de première nécessité pour un peuple d'agriculteurs. Afin de ne point manquer de cette précieuse denrée, on en faisait venir, à la fois, du Piémont, du Milanais et de la France. C'est grâce à l'initiative de Gaspard Stockalper, fermier des sels, et dans le but de transiter cette marchandise, que fut construit le fameux canal de Collombey-Vouvry, canal qui porte le nom de son auteur.

Afin de faciliter le trafic et d'assurer la sécurité des voies publiques, l'Etat établit, à cette époque, sur les passages principaux, des magasins de dépôts nommés « soustes ». On percevait des droits et une finance d'entrepôt, dont le produit devait partiellement servir à la construction et à l'entretien des chaussées et des ponts ; par exemple, le péage pour un cheval chargé était d'un demi-batz ; pour une charge d'homme, pour une vache, un porc, d'un kreuzer. Les relations avec le canton de Berne devenaient chaque jour plus intenses.

De leur côté, les métiers s'organisaient en patronats, ainsi que le prouvent différents Statuts de Confréries, entre autres ceux de Saint-Louis des Français, et de la Confrérie de Saint-Amédée, à Saint-Maurice, statuts qui remontent aux environs de 1764.

Ce fut vers l'an 1749, qu'un Valaisan, Pierre de Rivaz, fit parler de lui à cause des perfectionnements qu'il apportait à l'horlogerie. Les variations déterminées par les influences du chaud et du froid attirèrent tout spécialement son attention. Plusieurs expériences ayant confirmé ses succès, il s'adressa à l'Académie des Sciences de Paris, qui chargea une commission de vérifier la découverte dont se prévalait notre compatriote. La commission fit, le 16 août 1749, à l'Académie, un rapport dans lequel elle déclarait que Pierre de Rivaz avait rassemblé tout ce qui pouvait contribuer à la justesse de la division du temps et qu'il avait employé pour la construction de ses horloges tous les moyens propres à leur assurer un mouvement d'une régularité supérieure à celui des horloges confectionnées avant lui ; enfin, ajou-

taient-elle, « P. de Rivaz a réussi à faire marcher ses horloges mieux que ne le faisaient les autres fabricants de cet article »¹. Le Roi lui accorda même une patente pour la construction et la vente de ses ouvrages d'horlogerie pendant quinze années, avec le privilège exclusif pour les horloges de son invention.

On sait qu'en 1798, le Valais vota son incorporation à la République helvétique. Alors aussi, les luttes, les pillages, les continus passages de troupes ruinèrent notre pays. Afin de relier la République cisalpine à la France par une voie commerciale et stratégique, Bonaparte ordonna la construction de la magnifique route du Simplon, route qui coûta 18 millions de francs.

A mentionner, à cette époque, l'invention remarquable d'un autre Valaisan, Isaac de Rivaz, qui porte sur la manière de se servir de la déflagration du gaz inflammable, à l'effet d'imprimer le mouvement à diverses machines. Il adressa au Ministère de l'Intérieur de Paris un mémoire sur les machines à explosions et sur les entreprises utiles auxquelles elles peuvent servir; on lit aussi dans ce mémoire qu'il affirme être l'auteur de la découverte d'une nouvelle propriété de l'explosion du mélange d'hydrogène et d'oxygène².

Après la chute de Napoléon, les Valaisans demandèrent à la Diète leur incorporation à la Suisse et, le 4 août 1815, le Valais entra comme vingtième canton dans la Confédération helvétique.

CHAPITRE II

Situation commerciale et industrielle du Valais en 1815.

§ 1. — La vie économique du Valais à cette époque.

Le Valais, au moyen-âge, ainsi que nous venons de le constater dans ces dernières pages, n'avait d'importance qu'au point de vue commercial, grâce à ses routes et passages le reliant avec ses voisins. Le Valaisan ne s'occupait, à peu près, que d'agriculture, ou bien entraient au service militaire de quelque pays étranger, carrière qui, en répondant à ses goûts, ne laissait pas de lui être profitable, puisqu'elle lui permettait de rapporter chaque année un pécule au foyer domestique.

Echassériaux, l'écrivain français, qui connaissait surtout la partie romande du canton, écrivait en 1806³ : « On ne fabrique,

¹ et ² Mémoires appartenant à la famille de Rivaz et déposées aux Archives de l'Etat du Valais.

³ Echassériaux, *Lettres sur le Valais*, page 62.

on ne manufacture rien en Valais ; le Valaisan exporte des laines brutes, des bestiaux, des cuirs verts, quelques pelleteries ; le froment, le seigle, l'orge, le vin, le maïs, le bois sont les principaux produits du Valais. Pour ses autres besoins, il est tributaire de l'industrie de ses voisins. Il possède des matières premières (laines, cuirs), mais elles sortent brutes à l'étranger qu'elles vont enrichir et qui les lui rend manufacturées. Le produit des douanes repompe l'argent que ses besoins le forcent d'exporter ; le service de l'étranger rapporte un peu de numéraire à la république, sinon la balance de son faible commerce se retournerait entièrement contre lui et lui enlèverait, bientôt, tout son numéraire. Il y a des mines d'or, d'argent, de cuivre, mais ces métaux dorment ensevelis. Les quelques arts grossiers sont exercés par des mains étrangères : la vie purement agricole ou pastorale a déposé dans ses mœurs un fonds de simplicité et de désintéressement, qui, joint à la nature de son existence et de son climat, lui inspire peu de besoins. »

En effet, le sol du Valais produisait tout ce qu'il fallait aux modestes exigences de ses simples habitants, sauf le sel et quelques denrées coloniales. Dans les vallées, chaque ménage avait son métier à tisser, et les femmes filaient la laine de leurs brebis dont elles tiraient un drap grossier, mais chaud et solide.

Dans les localités principales, tout comme de nos jours, se tenaient plusieurs foires et marchés hebdomadaires ; et c'est à quoi se bornait le trafic intérieur : grains, laine, peau, suif, cire, draps et toiles du pays, eaux distillées, eaux de cerises prenaient, de là, le chemin de l'étranger.

L'historien valaisan Schinner, qui, lui, connaissait plus spécialement le Haut-Valais, écrivait, en 1812¹ : « Il y a parmi les Valaisans orientaux, des artistes et des maîtres ouvriers de toute intelligence, à l'exclusion, même, du reste du pays, tels que d'excellents fondeurs de cloches et de canons, des organistes, des sculpteurs, des peintres, charpentiers, menuisiers, maréchaux, maçons et autres. Les Valaisans, en général, ont peu de goût pour les sciences et les arts ; ils n'ont point la dextérité, le génie, ni l'industrie des nations voisines. »

Le Valais faisait avec les nations voisines le commerce de térébenthine que l'on extrayait des mélèzes, au moyen de vrilles introduites jusqu'à la moelle. Mais ce commerce, lui-même, fut bientôt abandonné, comme préjudiciable et nuisible à la conservation des forêts. Une autre branche de commerce, très intéressante, était le trafic des cuirs de toute espèce : peaux d'ours, de loups, de chamois, de chevreuils, de lièvres et de renards. Il y avait plusieurs tanneries, 116 en 1812 ; mais une grande partie de ces cuirs s'en allaient à l'étranger, qui nous les revendait plus tard, après les avoir travaillés.

¹ Schinner, *Description du Département du Simplon*, page 46.

Il existait, près de Sion, des mines de charbon de terre, et entre Sion et Sierre, à Granges, des plâtrières de grande importance ; on exploitait aussi des mines de pierres calcaires donnant une chaux excellente ; Mœrel avait ses carrières de marbre ; Hérémence et Viège, leurs pierres à fourneaux. En différentes contrées du pays, l'on produisait du salpêtre que l'on utilisait pour la composition de la poudre à canon, et pour la préparation des eaux fortes.

Quant aux métiers de première nécessité, ils étaient, en partie, exercés par des étrangers, les indigènes préférant la vie pastorale et agricole. Le canton, à cette époque, possédait cependant quelques fabriques, entre autres une fabrique de draps du pays, près de Martigny, laquelle occupait une trentaine d'ouvriers, d'où sortaient annuellement 150 pièces de draps de 26 aunes ; les hommes y gagnaient 15 batz, et les femmes 10, par jour.

Une fabrique de clous et de fils de fer, à Saint-Gingolph, faisait, elle aussi, travailler 20 ouvriers et le Gouvernement, afin d'encourager cette industrie, l'avait exemptée des droits d'entrée sur les matières premières. Un autre fait est à remarquer, à propos de cette fabrique : elle est la première qui employa des enfants que l'on payait de 2 à 5 batz par jour. Deux papeteries, l'une à Naters, et l'autre, déjà mentionnée, à Vouvry, fournissaient le canton d'un papier commun, mais de bonne qualité.

L'Annuaire de la Préfecture du Département du Simplon, en 1813¹, cite la richesse des mines du Valais : « On a découvert, jusqu'à présent, une infinité de mines de fer, de cuivre, de plomb, et quelques mines d'or et d'argent, moins considérables. On n'exploite qu'un très petit nombre de mines connues : celle d'or à Gondo, près du village du Simplon, indemnise à peine, dans son état actuel, les personnes qui y ont travaillé. Les établissements nouvellement formés, dans la vallée de Lœtschen, où l'on exploite le plomb, à Ardon, aux Valettes, près de Martigny, où l'on a construit des fonderies de fer, font concevoir des espérances de prospérité. »

Aucune de ces mines, toutefois, n'a pu être exploitée, pendant plusieurs années, successivement, le pourcentage de minerai utilisable étant trop minime, et les frais d'exploitation trop élevés pour que le travail de ces mines se montrât suffisamment rémunérateur.

Quant au numéraire, il circulait faiblement, en Valais. Les propriétaires aisés le cachaient soigneusement, sans le prêter ni le faire valoir, dans l'attente d'une occasion qui leur permît d'acheter quelque bien-fonds à leur convenance. La rareté du numéraire se fit même tellement sentir, vers 1845, que le Grand Conseil invita le Conseil d'Etat à refuser la patente de colportage pour

les objets que l'on pouvait se procurer en magasin. Cette dernière forme de commerce, d'ailleurs, était alors, il faut le dire, exclusivement aux mains d'Italiens et de Savoyards qui ne supportaient aucune charge cantonale. Au demeurant, le peuple lui-même ne souffrait pas trop de ce manque de numéraire, le pays fournissant en suffisance les objets de première nécessité.

C'était l'évêque de Sion, qui, en sa double qualité de prince et de chef spirituel, avait le droit de frapper monnaie à son coin ; ce droit lui avait été donné par une charte remontant à l'année 1724. Ce fut Walther Supersaxo (1457-1482) qui inaugura les Kreutzers. Sous l'évêque Hildebrand Jost, les dixains voulant faire reconnaître leur souveraineté par celui-ci, s'emparèrent de son droit monétaire et l'exercèrent, avec un nouveau coin qui, d'un côté, portait « Sanctus Théodolus » et de l'autre « Mon. Reipublicae Vallesiae 1628 » avec 7 étoiles. Mais quelques années plus tard, à la suite d'un arrangement, les dixains restituèrent à leur chef son droit contesté. Enfin, c'est sous le règne de François II, Ambuel, évêque de Sion (1760-80) que furent frappées les dernières monnaies de l'Evêché. Depuis la Révolution helvétique, il ne fut plus frappé d'espèces en Valais ; le droit, dès lors, en était exclusivement rentré dans les attributions de la Diète.

Il avait été frappé des ducats, des thalers ou écus de 50 batz, des $\frac{1}{2}$, des $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$ de thalers ; des pièces de 5 batz, de 3 batz, des batz, des $\frac{1}{2}$ batz, des kreutzers et des $\frac{1}{2}$ kreutzers. On comptait, dans le Haut-Valais, par écus de 25 batz et par livres mauricoises (1,92). Le Bas-Valais usait d'écus de 20 batz et de florins (58 cents). Le billon en Valais ne suffisant pas, on eut recours à la monnaie de divers cantons, surtout de Berne, Fribourg, Soleure et Vaud. La diversité du numéraire en circulation prêtait facilement à la confusion, par leur cours, et fut un embarras, aussi bien pour le peuple que pour les échanges et surtout pour le commerce. L'Etat adoptera donc plus tard, la méthode décimale suisse des rappes et des francs, jusqu'en 1851, époque où il devra se plier aux ordonnances fédérales sur le système métrique.

Pour terminer ce chapitre, il nous paraît intéressant de reproduire un budget de l'époque, donnant les Recettes et les Dépenses de l'Etat ; ce budget date de 1817¹, peu après l'entrée du Valais dans la Confédération. On aura l'avantage de le comparer avec nos Budgets actuels.

RECETTES:

Vente exclusive du sel	62,000.—
Droit de barrière au Simplon	13,000.—
Droit d'entrée, de transit et de péage	30,000.—
Poste aux lettres	6,000.—
Ferme de tabac	8,250.—

Report Fr. 119,250.—

¹ Bridel, Statistique, page 336.

	<i>A reporter</i>	Fr. 119,250.—
Patentes		8,000.—
Droits réguliers, mines, légitimation, création des notaires		350.—
Obventions casuelles de justice		2,000.—
Passeports et légalisations		500.—
Domaines de l'Etat		400.—
Intérêts de capitaux encore dûs pour droits féodaux rachetés		2,000.—
Total		132,500.—

DÉPENSES :

Diètes, deux par année, d'un mois environ chacune	10,200.—
Conseil d'Etat	6,240.—
Députations fédérales	2,000.—
Chancellerie directoriale	1,000.—
Bureau du Conseil d'Etat	4,600.—
Commissaire des Guerres et de Pensions	800.—
Familier d'Etat	320.—
Bureau de la Diète et du Tribunal suprême	1,300.—
Traitements des présidents de Dixains	2,080.—
Traitements des grands Châtelains	520.—
Collège, les Professeurs	7,400.—
Prix, livres, instruments, réparations aux dits	1,400.—
Fondations religieuses à la charge de l'Etat	200.—
Frais de justice à la charge de l'Etat par l'insolvabilité des condamnés	3,000.—
Gendarmerie	5,200.—
Exécuteurs de la haute justice	1,500.—
Réparation et entretien des prisons	2,000.—
Maison de correction	2,400.—
Entretien d'enfants abandonnés	1,000.—
Secours publics	1,200.—
Destruction de bêtes féroces	200.—
Entretien des bâtiments publics	1,200.—
Déblaiement de la montagne du Simplon pendant les neiges	13,700.—
Ponts et chaussées	25,000.—
Indemnités aux communes qui avaient des péages	1,500.—
Intérêts de la dette dont l'Etat est chargé	11,000.—
Police vétérinaire	600.—
Dépenses militaires, outre la taxe spéciale établie à cet effet	4,000.—
Dépenses accident	4,000.—
Total	115,560.—

§ 2. — Cause du retard industriel.

Les quelques pages décrivant la situation industrielle du Valais, lors de son entrée dans la Confédération, nous ont démontré que cette situation était loin d'être brillante, et nous avons pu, en même temps, nous rendre compte que les causes qui avaient entravé le développement, étaient nombreuses.

Une des causes principales résidait dans la nature du pays et dans le caractère propre du Valaisan. Celui-ci, peu ambitieux, assez facilement content de son sort, ne cherchait pas à l'améliorer. Confiné dans ses montagnes, il n'entrevoyait pas un état meilleur que celui dans lequel avaient vécu ses ancêtres ; aimant la liberté, épris de son indépendance, il éprouvait d'ailleurs beaucoup de méfiance pour ce qui lui venait du dehors et un sentiment de défiance à l'égard des étrangers. 1 grand

Il eut à lutter pendant des siècles contre l'aridité de son sol, contre les éboulements des montagnes et contre les dévastations et les ravages causés par les torrents. Il a fallu des travaux considérables, des années et des années d'efforts, des sommes folles pour arriver à diriger et à endiguer ce fleuve tumultueux qu'était le Rhône, qui, chaque année, sortait de son lit et dévastait une partie de la plaine. Ces dernières années encore, des travaux subventionnés par la Confédération, pour la correction de notre grand cours d'eau, entraînèrent de nouvelles dépenses ascendant à neuf millions de francs.

D'autre part, le Valais eut beaucoup à souffrir des luttes intérieures, de la rivalité constante entre les deux parties du canton, le Haut et le Bas. Le Bas ne pouvait admettre la prépondérance que le Haut voulait lui imposer ; de là des discussions intestines qui divisèrent et dispersèrent les volontés et les forces, au lieu de les grouper autour d'une idée commune et patriotique, le bien du pays. 2/

Le plus grand obstacle au développement de l'industrie fut cependant l'insuffisance des voies de communications. Isolé des autres peuples, privé des moyens, méthodes et procédés utiles, notre canton était livré à lui-même et borné aux inventions de son génie peu cultivé. Son sol ne lui donnant que les aliments de première nécessité, les capitaux et les matières premières lui faisant défaut, il fallait pour donner une impulsion au mouvement industriel en Valais, élargir, multiplier les routes, avec intensité, et forcer les barrières alpestres par de nouveaux passages. C'était le seul moyen d'aduction offert aux capitaux étrangers, comme aussi de faciliter les échanges contre l'exportation des produits du sol, d'activer l'emploi et d'augmenter l'importation de matières premières propres à la création d'établissements industriels et de manufactures. 3/

X Echasseriaux voyait très juste quand il prédisait que l'ouverture de la route du Simplon par le Grand Napoléon serait l'aurore de la prospérité industrielle en Valais.

CHAPITRE III

Apérçu de la marche progressive de l'industrie à partir de 1815.

l L'industrie, qui, jusqu'en 1815, était loin d'être florissante, s'éveille à partir de cette date. La marche ascendante se produit, lente au début, pour s'accélérer ensuite, depuis environ l'année 1895, d'une façon extraordinaire.

Avant de faire un exposé complet de la situation actuelle de nos différentes industries, nous citerons quelques dates qui montreront quelle est la marche progressive suivie par notre Industrie dans son développement :

1 C'est en 1815 que fut fondée à Sion une fabrique de tabac exploitée par MM. Ehram et Huguenin, sous le nom de *Ferme du Valais*, fabrique qui existe encore de nos jours, sous la forme
2 de Société anonyme. De 1822, date de la fondation de la verrerie
3 Franc, Contat et Cie, à Monthey ; puis, 1839 voit s'établir la fabrique de draps, à Bagnes.

Le 22 janvier 1853, l'Etat du Valais octroyait à une Société anonyme étrangère une concession pour l'établissement d'une ligne de chemin de fer Bouveret-Sion. Mais les travaux de cette ligne, avec son prolongement jusqu'à Brigue, commencés en 1854, ne furent terminés, et la ligne, ouverte à l'exploitation, qu'en 1878. Nous reviendrons plus tard, sur ce sujet, dans un chapitre spécial consacré à l'Industrie des transports.

4 Les forges d'Ardon se font connaître en 1850. En 1858, une
5 scierie importante s'établit à Brigue. Puis, apparaissent suc-
6 cessivement : en 1860, la Brasserie de Sion ; en 1871, six nouvelles fabriques, dont la fabrique de chapeaux de Bramois qui ne dura qu'une quinzaine d'années ; en 1878, une fabrique de pâtes alimentaires ; en 1881, la manufacture de tabacs et de cigares de Monthey ; en 1885, la fabrique de conserves alimentaires de Saxon, et en 1894, celle de la Société Suisse des Explosifs, à Gampel. Une fabrique de sucre nommée « Helvetia » avait aussi été fondée, en 1892, à Monthey, sur l'initiative de M. le colonel Fama, avec des fonds de provenance allemande, et elle produisait annuellement jusqu'à 2000 wagons de sucre ; mais elle dut liquider peu d'années après.

L'utilisation nouvelle des forces hydrauliques qui, à ce moment-là, transformait complètement l'industrie, fit prendre à no-

tre canton, si riche en houille blanche, un essor soudain et rapide. C'est à partir de 1895, qu'apparaissent, en effet, successivement toutes ces différentes usines et fabriques qui ont comme révolutionné le pays et constituent à cette heure une grosse part de sa richesse ; nombre d'usines électriques, de fabriques de meubles, de produits chimiques, de carbure de calcium, d'aluminium, de pâtes et conserves alimentaires, etc., se dressent dès lors, un peu partout, sur le sol du Valais.

LIVRE II

LA SITUATION ACTUELLE

Avant d'étudier la question d'une façon générale et de rechercher les causes du prodigieux essor dans le domaine industriel de notre canton, nous commencerons par un exposé des différentes branches de l'activité valaisanne à l'heure actuelle. Mais, afin de donner à ce tableau plus de clarté, nous diviserons le chapitre suivant en paragraphes qui groupent, chacun, les industries similaires.

CHAPITRE PREMIER

Exposé actuel des différentes industries du Canton du Valais.

§ 1. — Industries d'extraction.

a) Anthracite.

La carte des gisements de minerais de la Suisse, publiée par le Docteur Schmidt, de Bâle, indique deux zones principales et distinctes de terrain carbonifère, en Valais : la première entrant en Suisse, par le col de Balmes, vient de la région de Mure et, suivant parallèlement la vallée du Trient, passe par Finhaut-Salvan-Vernayaz-lac de Fully ; elle est coupée ensuite par la vallée du Rhône et reprend de nouveau sur le versant opposé de la vallée, depuis Leytron à Lavey. La seconde zone prend naissance dans la région de Briançon, pénètre en Suisse par le col de Fenêtre, tient le massif montagneux entre les vallées de Ferret et d'Entremont, passe entre Liddes et Orsières pour suivre, ensuite, la ligne Etablons-Isérables-Nendaz-Bramois-Grône-Chalais, pour disparaître dans la région du Simplon. Les couches de houille des deux zones ont été très disloquées par le travail de l'âge tertiaire. Dans la plupart des cas, les filons de ces mines ont été mis à découvert par l'érosion des rivières ; ainsi, à Chandoline,

Iramois, Granges, Grône. les filons des exploitations actuelles ont été mis à nu par le travail que le Rhône, en creusant son lit, fit dans les gisements d'antracite qui venaient du Dauphiné. Il y a bon nombre d'années que la plupart de ces mines étaient exploitées de façon intermittente et à l'aide de moyens insuffisants, par les gens du pays ; celle de Collonges, par exemple, entre les années 1830-1890 ; de Nendaz de 1855-1860, d'Aproz 1856-1858, de Chandoline, depuis 1850 ; cette dernière est une des seules mines exploitées d'une manière continue et accusait, en 1913, une production annuelle de 2000 tonnes. Mais les difficultés d'extraction dans les Alpes sont si nombreuses : configuration des régions en question, accès difficile, terrains bouleversés, altitude très élevée, déchets du minerai, etc., que la plupart ont dû être abandonnées en face de la concurrence des charbons étrangers et des prix de vente qui ne suffisaient plus à couvrir les frais d'exploitation.

Les difficultés d'approvisionnement en charbon pour notre pays par suite de la guerre, les hauts prix du combustible, ont eu comme conséquence de donner une certaine valeur aux anthracites du Valais, de ranimer l'exploitation de plusieurs chantiers et de provoquer de nouvelles fouilles.

Voici à partir de 1850 l'état des concessions accordées et des permis de fouille.

Années	Concessions accordées	Permis de fouilles
1850	10	—
1864	59	—
1880	21	29
1890	24	28
1895	27	45
1900	22	40
1902	21	27
1905	29	37
1910	33	26
1913	40	31
14	40	38
15	41	47
16	43	56
17	54	126
18	77	69

Enfin l'exploitation des mines d'antracite devint si rapidement intense que le nombre d'ouvriers occupés en janvier 1917, qui était de 110, avait passé à fin décembre de la même année à 918.

A l'effet d'obtenir une exploitation plus rationnelle de nos mines et d'en assurer l'avenir, le Département de l'Intérieur prit l'initiative de convoquer les divers propriétaires des mines

d'anthracite, pour étudier quelles seraient les mesures à prendre dans l'intérêt général. Pour gagner la confiance du public, il était nécessaire de créer un organe garantissant la régularité de la qualité, en assurant l'unification du traitement dans les différentes mines. La formation d'un syndicat fut sérieusement envisagée. Cette initiative reçut une solution dans le courant de janvier 1918 par la création de l'Association des producteurs d'anthracite du Valais, l'Apaval, sous la direction de M. l'ingénieur Couchepin. Cette association ne poursuit pas un but lucratif, mais purement d'intérêt général. Ainsi qu'il est dit dans les Statuts, l'Apaval s'efforce de favoriser par tous les moyens le développement des mines de charbon en Valais, d'améliorer leurs produits, d'opérer la répartition et la diffusion des dits, et, en sauvegardant les intérêts légitimes des sociétaires, de réprimer tout agissement de nature à discréditer l'industrie nationale des mines ; elle fonctionne comme intermédiaire, entre les producteurs et les autorités fédérales et cantonales.

L'association poursuit des négociations relatives à la coopération de la Confédération et du Canton, pour l'exploitation de certaines mines qui ne pouvaient plus cheminer par leurs propres moyens. Le capital investi dans les mines du Valais se monte à environ 11 millions ; ce sont des capitaux suisses qui pour la plus grande partie y sont engagés.

Sur le grand nombre de concessions accordées par le Grand Conseil et le Conseil d'Etat, une dizaine, seulement, sont en exploitation et en prospection rationnelle. Ce sont : sur la rive droite du Rhône, celles de Ferden, Dorénaz, Collonges, et sur la rive gauche celles des Arpalles, de Bramois, Chandoline, des Etablons, de Grône et de Nendaz. Les mines de Granges, des Moulins, d'Isérables, de Salins et de Tourtemagne furent abandonnées à la fin de 1918, leur rendement n'ayant pas été suffisant. La production mensuelle des différentes mines, pour trois mois de 1918, était la suivante :

Mines	Janvier Kg.	Mars Kg.	Mai Kg.
Orpalles	51,170	10,000	—
Bramois	206,800	125,000	246,620
Chandoline	574,300	428,000	379,000
Collonges	162,000	583,380	355,185
Dorénaz	250,000	800,000	1,509,000
Etablons	10,000	100,000	50,000
Ferden	234,000	95,000	155,000
Granges	—	20,000	—
Grône	430,000	550,000	620,000
Moulins	70,000	76,800	—
<i>Report</i>	<i>1,988,270</i>	<i>2,788,180</i>	<i>3,314.805</i>

Mines	Janvier	Mars	Mai
<i>A reporter</i>	1,988,270	2,788,180	3,314,805
Isérables	247,000	53,350	72,160
Nendaz	4,000	—	362,000
Salins	139,000	145,000	108,000
Tourtemagne	91,000	54,000	—
	2,469,270	3,040,530	3,856,965

Voici un autre tableau donnant, en tonnes, pour 1918, le chiffre mensuel total de la production, et en regard de celui-ci, le chiffre respectif des exploitations.

Mois	Production	Expédition
Janvier	2,470,140	2,058,080
Février	2,454,750	2,253,575
Mars	3,040,530	2,938,900
Avril	3,276,600	3,675,403
Mai	3,857,960	3,554,755
Juin	3,003,190	2,383,195
Juillet	2,409,000	2,043,055
Août	2,411,000	1,611,980
Septembre	3,567,770	2,693,770
Octobre	3,581,620	4,266,120
Novembre	3,873,540	3,045,963
Décembre	4,940,850	3,273,953
	38,886,950	33,798,749

Comme nous pouvons le remarquer sur le tableau précédent, la production des mois de juillet et août s'est fortement ressentie de l'épidémie de grippe qui lui a pendant ces deux mois enlevé une nombreuse partie de sa main-d'œuvre. Les arrivages de coke de la Ruhr, de boulets et briquettes de lignite étaient presque totalement suspendus, à partir de novembre 1918; seules arrivaient encore des houilles de la Sarre, mais en très faible quantité. Aussi nos charbons prennent-ils toujours plus de valeur, et leur usage augmente-t-il quotidiennement. La Centrale des charbons de Zurich se vit contrainte, fin 1918, de passer commande ferme à Apaval pour 50 wagons d'anhracite du Valais. La production pour l'année 1919 va toujours en croissant ainsi que le montre le tableau suivant du rapport du mois d'avril 1919 de l'Apaval.

	Janvier	Février	Mars
Arpalles	5.000	20.000	—
Bramois	1117.170	929.550	730.220
Chandoline	476.000	746.000	775.000
<i>Report</i>	1.598.170	1.695.550	1.505.220

	Janvier	Février	Mars
<i>A reporter</i>	1.598.170	1.695.550	1.505.220
Collonges	118.318	199.901	210.278
Dorénaz	809.000	1730.000	2000.000
Etablons	10.000	—	—
Ferden	96.000	89.000	71.000
Grône	753.420	894.220	927.524
Nendaz	500.000	465.000	230.000
Total	3884.908	5073.671	4944.022

En comparant le tableau de 1918 à celui de 1919, nous constatons une augmentation sensible de la production en cette dernière année, tout en remarquant que plusieurs mines dont le rendement en minerai n'était plus suffisant étaient laissées de côté, tandis que la production dans d'autres était entreprise sur des bases nouvelles qui permettaient une extraction intensifiée. On tend à abandonner, lorsque les prix ne sont pas suffisamment rémunérateurs, les recherches et les travaux coûteux de prospection, pour n'exploiter que le plus facile. Il faut, pour que le propriétaire consacre de gros capitaux à des installations rationnelles et nécessaires, que les prix lui laissent un bénéfice suffisant lui permettant un amortissement initial et lui permettant d'espérer de pouvoir les poursuivre.

Le Département Suisse de l'Economie publique, se fondant sur l'arrêté fédéral du 8 septembre 1917, avait en date du 21 novembre 1917, fixé comme suit les prix maxima de l'anthracite du Valais :

Poussière d'anthracite : fr. 550.— les 10 tonnes.

Tout venant : fr. 750.— les 10 tonnes.

Concassé en dessous de 40 mm. : fr. 950.— les 10 tonnes.

Concassé de 8 à 4 mm. : fr. 1100.— les 10 tonnes.

Le prix des 10 tonnes de houille de la Sarre qui, en janvier 1918, était de fr. 942.50, avait passé à fr. 2075.— au mois de septembre 1918, et celui du wagon de coke de fr. 1150.— à fr. 2340.—. Estimant que les prix maxima pour l'anthracite du Valais, n'étaient pas assez élevés, et que la différence de prix entre le tout venant et le concassé n'était pas assez forte, et qu'elle n'encourageait pas le concassage dont l'entreprise n'était pas une opération rentable, des pourparlers d'une certaine durée s'engagèrent avec le Département de l'Economie publique, et aboutirent à l'ordonnance fédérale du 3 janvier 1918. Le prix du poussier était fixé à fr. 750.—, le tout venant à fr. 1000.—, le concassé, en dessous de 40 mm., à fr. 1200.—, et le concassé de 8 à 4 mm., à fr. 1600.— le wagon de 10 tonnes. Ce sont, surtout, les trans-

ports qui renchérissent fortement le prix du combustible, la plupart des mines se trouvant fort éloignées des gares de chemins de fer. Afin d'abaisser ceux-ci, les sociétés cherchent à relier leurs mines aux stations de chemins de fer, à l'aide de câbles télé-dynamiques.

Afin de connaître les qualités relatives des divers gisements, des échantillons ont été pris dans les différentes mines et ont été analysés; cependant, l'on trouve des différences qualitatives assez grandes dans une même concession, et même, de distance en distance, dans un même filon.

D'autre part, l'on constate que plus on pénètre en avant dans les gisements, moins grand est le pour-cent de cendres; les parties extérieures ayant été en contact avec les terrains voisins, les végétaux sont de ce fait, moins purs.

Nos anthracites valaisans sont de pouvoir calorique moindre et de plus haute teneur en cendres que les anthracites étrangers. Alors que le charbon de Cardiff avec 4% de cendres produit 8700 calories et que celui de Swansea avec 4,5% de cendres en fournit 8500, un des meilleurs anthracites du Valais, celui de Nendaz, contient 22,5% de cendres et ne produit que 5505 calories. Quant à la teneur en matières volatiles, il résulte d'une série d'essais entrepris sur différents échantillons de Dorénaz, que sur un pour-cent de carbone de 66,25, une quantité de cendres de 28,3% et une valeur de 5582 calories, le D^r F. Hinden y a trouvé 0.92% d'hydrogène, 1.13% d'oxygène, 0.25% d'azote, 3.15% d'eau hygroscopique, 0.32% de soufre.

Voici les résultats de différentes analyses qui indiquent pour les différentes exploitations le pouvoir calorique, le pour-cent de teneur en cendres et de matières volatiles de nos anthracites.

	Calories	Cendres %	Matières volatiles %
Ferden Poussier	4265	34,1	7,9
Dorénaz Poussier	4000	36,2	7,0
Nendaz Poussier	4633	28,8	10,8
Chandoline Poussier	3763	38,8	10,4
Grône Poussier	4064	32,6	9,6
Bramois 8-40 mm.	4474	34,4	7,3
Grône Noisette	3538	39,9	10,6
Grône Morceau	2716	50,4	12,4
Chandoline Morceau	5006	29,1	6,1
Bramois Morceau	5226	26,4	12,2
Nendaz Concassé	5013	29,1	10,1
Nendaz Morceau	5505	22,5	9,0
Collonges Concassé	4769	35,7	7,2
Dorénaz Boulets	5378	32,0	25,0
Grône Filon	4681	31,3	6,7

Observons ici que des soins toujours plus minutieux sont pris par les producteurs afin de ne livrer qu'une marchandise soigneusement préparée, et qui peut élever la valeur calorifique des combustibles valaisans. C'est ainsi qu'au sortir du concassage qui a lieu dans des appareils constitués par deux cylindres dentés rotatifs, le charbon passe au triage, opération qui se fait sur des tables à secousses perforées de trous de différents diamètres, lesquels opèrent, en même temps, la séparation des poussières, et le classement des morceaux. Durant le passage sur ces tables perforées, le charbon est trié à la main. Par suite de ce triage, la qualité du charbon est considérablement améliorée, de façon que la proportion de cendres restant dans le charbon commercial en est diminuée environ du 25%.

Utilisation du combustible. — Des essais d'utilisation de concassé, pour les grands chauffages centraux, ont été organisés à Zurich, Berne et Bâle. Ces essais ont démontré que nos anthracites mêlés au coke dans la proportion de 1 : 3 jusqu'à 1 : 2, s'adaptent très bien à cet usage. A défaut de charbons étrangers, l'on recommande d'ajouter aux anthracites valaisans un certain pour-cent de lignites suisses qui contiennent des quantités importantes d'hydrocarbures (riches en produits volatiles). D'après les expériences faites, c'est le concassé 8-40 mm. qui s'adapte le mieux aux besoins domestiques. Si l'on prend du plus gros calibre, il reste un noyau non brûlé du fait que la partie brûlée produit une cendre formant guangue qui ne tombe pas en poussière. Enfin, quant aux installations à fort tirage, le concassé de 80 mm. s'y adapte parfaitement.

Briquetage. — Différentes études, suivies d'essais, ont été entreprises pour tirer parti de tous nos combustibles : elles ont donné lieu à la fabrication d'*agglomérés, sous forme de briquettes et de boulets*. Cette fabrication dépend, principalement, de trois facteurs : a) des moyens mécaniques mis à disposition pour le briquetage ; b) des combustibles que l'on désire utiliser, et c) des substances à employer comme liant. Avant la guerre, c'était le brai ou le goudron de houille qui était utilisé comme englutinant. Mais, depuis lors, cette matière étant devenue très coûteuse, on a cherché à y remédier en employant certains sels, ou même, du ciment : le succès n'a pas répondu à la tentative, de sorte que l'on a dû abandonner complètement ces procédés, ceux-ci augmentant considérablement le pour-cent de cendres qui n'est déjà que trop élevé dans nos anthracites. M. Paul Rudhardt, directeur de l'Office de l'Industrie de Genève, traite la question des substances qui pourraient être employées comme liant dans la fabrication des agglomérés, et il dit, entre autres ¹ :

¹ Paul Rudhardt, *Les combustibles suisses et leur utilisation*, page 107.

« En dehors des brais, tout autre hydrocarbure ayant des propriétés adhésives peut servir d'agglomérant. C'est ainsi que l'emploi du *mazout* (résidu de la distillation du pétrole brut) n'est pas plus exclu que celui de certains paraffines, très impurs, qui constituent certainement un excellent combustible, mais dont la puissance agglomérante est souvent moindre que celle des brais. Les différents genres de résines ont aussi trouvé emploi comme liant. Enfin, on a utilisé, pour agglomérer les poussières d'anhracite, une substance très commune, en Suisse, l'*alque des lacs*.

« La Dorénaz » S. A. est installée à Vernayaz ; c'est une importante usine de briquetage de poussières, pouvant traiter 40 tonnes de charbon par jour. Les anhracites du Valais ne contenant que des quantités minimes d'hydrocarbure, les poussières sont préalablement mélangés avec des charbons gras (des lignites de Semsales et d'Oron), afin d'enrichir les agglomérés de produits en matières volatiles, ce qui facilite considérablement leur combustion. On y ajoute aussi du charbon de bois en faible proportion et pour obtenir la cohésion, des brais, dont les mines de Dorénaz ont pu, en surmontant de grandes difficultés, faire une certaine provision. Après de nombreux essais, on avait, en effet, reconnu que d'autres matières pouvaient difficilement remplacer le brai, car celui-ci seul permettait d'obtenir des produits résistant soit aux manipulations de chargement, tels que mise en sac et déchargement, soit à l'humidité et au risque de s'effriter par le feu.

Ce brai, résidu de la distillation des pétroles bruts de Galicie, coûte très cher, actuellement, mais on espère obtenir, sous peu, des brais de houille à meilleur prix. La composition de ces boulets est approximativement la suivante : moitié anhracite, un tiers de charbon gras, le reste constitué par le brai et le charbon de bois. Ces agglomérés, sous forme de boulets « Dor », sont obtenus au moyen de presses qui font partie des installations de l'usine, à Vernayaz.

Ajoutons que cette briqueterie est la seule qui fonctionne en Valais. La mine de Chandoline, elle, possède une installation, mais à Cully, et sous le nom de Société anonyme pour l'agglomération des charbons (Lapac) ; elle se charge aussi de la fabrication de boulets, avec des poussières fournis par les intéressés. D'après l'avis de personnes compétentes, ce serait sur le procédé des poussières en « agglomérés » que reposerait l'avenir des anhracites valaisans.

b) Autres industries d'extraction.

Or. — Il avait été constitué, en l'année 1891, sous la raison sociale « Société des Mines d'or de l'Helvétie », une association qui avait pour but l'exploitation des *mines d'or de Gondo*. Le siège de cette association était à Lausanne. Ces mines ne donnè-

rent point le rendement que l'on espérait. Une quarantaine d'années auparavant, elles avaient déjà été exploitées, mais le filon s'en était perdu. Rachetées en 1910 par une nouvelle société, les résultats n'en furent guère plus brillants.

Graphite — Plomb. — On trouve, encore, en Valais, des graphites enchassés dans l'anthracite. Des études sont en cours pour leur exploitation et leur utilisation à diverses fins, entre autres pour la fabrication des crayons : ce graphite aurait des qualités colorantes tout à fait supérieures. Les mines de *plomb* ont attiré l'attention des industries suisses et étrangères. Mentionnons les mines de plomb argentifère de Nendaz, Goppenstein, Evolène, Bagnes, Charrat, Martigny-Ville et Martigny-Bourg. Ces mines de plomb argentifère sont mélangées, en grande partie, avec du zinc.

Cuivre — Fer. — D'autres mines, celles de *cuivre* du Val d'Anniviers et de Nendaz, celles de *fer* de Chamonix, de *cuivre* argentifère et de *molybdène*, dans la commune de Mund, seront prochainement exploitées. Le molybdène est une matière excessivement rare que l'on ne trouvait qu'en Australie et qu'en Norvège, et qui a été découvert en Valais, il y a quelques années, par un de mes camarades et amis, M. le chimiste Pierre Haenni, tué au cours de ses recherches par une avalanche, victime du travail. L'utilisation des gisements de *nickel*, *cobalt*, *bismuth*, du Val d'Anniviers, d'*arsenic* à Mund, de *pyrite de fer* à Aproz, des carrières d'*amiant*e de Grimentz et de *talc* à Visperterminen, de *nickel aurifère* que l'on trouve à Evionnaz et des *mines de fer* situées au Mont-chemin, sont aussi à l'étude. A signaler, également, nos carrières de granit, de marbre, d'ardoises, de dalles, de chaux et de ciments.

Granits. — Ceux-ci, blocs erratiques, d'une des moraines latérales de l'ancien glacier du Rhône, sont enfouis entre Collombey et Monthey. Le plus célèbre de ces blocs est la pierre des « Marmettes », masse de 1620 m³. A ce groupe appartiennent, de même, d'autres blocs d'environ 1000 m³. Ces carrières sont exploitées, et on extrait actuellement de celles de M. Wuilloud & Cie, environ 300 m³ de granit par an.

Marbres. — Les marbres du Valais se distinguent par leurs teintes très douces, claires et fondues, si différentes des teintes très vives de ceux du Tessin. Les plus renommés sont ceux de *Saillon*. Divers bancs y sont exploités, portant chacun, un nom spécial, selon leur structure, leur couleur ou leur analogie avec d'autres marbres; on a ainsi le cipolin grand antique, le rubané vert moderne, le vert bigarré, le bleu turquin, le gris clair, le blanc, etc.

Ces marbres sont utilisés pour l'ornementation d'édifices; ils ont, par exemple, servi à la construction de l'escalier d'entrée du grand Opéra de Paris. Une installation mécanique moderne permet une production d'environ 500 à 600 m³ par an. Les marbres de la Bâtiaz, de Mont-chemin, de Gondo, sont moins connus. Les carrières de Tourtemagne, elles, fournissent un marbre blanc, gris clair, gris foncé et bleu. Ces marbres, d'une densité de 2,77, offrent à la compression une résistance très élevée, ce qui permet de les employer dans les cas de construction les plus délicats.

Ardoises. — M. Rudhardt, dans un livre sur les mines et les carrières¹, divise ces gisements du Valais, d'après leur âge géologique : a) les ardoises de carbonifère dans la région de Salvan, des Mayens-de-Sion et de Nendaz ; b) celles du Jurassique, à Sembrancher, Vouvry, Saxon et Leytron ; c) les ardoisières du Haut-Valais, qui appartiendraient aux schistes-lustrés, et seraient d'âge jurassique. Les plus connues — les carrières d'Iséables — fournissent de beaux produits, renommés par leur couleur et leur inaltérabilité. Les carrières se trouvant à 1500 m., leur exploitation en est rendue très difficile ; aussi les ardoises sont-elles amenés, au moyen du téléphérage, en plaine, à Riddes. La vente des ardoises a sensiblement diminué par suite du renchérissement constant de la main-d'œuvre et de la crise durable de la construction. La production, qui, en 1915, était de 200 wagons de 10 tonnes, tomba dès 1916 à 110 wagons. En présence de ces difficultés, une nouvelle société par actions s'est fondée, la « Simplon-Schiefer A.-G. », avec un capital social de 125,000 fr., dans le but de continuer l'exploitation d'anciennes et de nouvelles ardoisières.

Dalles. — Des dalles calcaires que l'on exploite, entre Saxon et Orsières, trouvent également leur emploi dans la construction des trottoirs et des habitations, pour les balcons.

Quartz. — Le quartz est actuellement très recherché, les objets en quartz pouvant remplacer certains objets très chers que l'on fait en platine. Les quartz du Valais sont de qualités très purs : on en trouve à Saint-Léonard et à Vouvry. Les carrières de quartz qui, jusqu'ici, entraient seules en compte pour la fabrication du ferro-silicium, seront, dorénavant, utilisées de concert avec celles de chaux, pour la fabrication de ce produit minéral.

Législation minière. — L'exploitation de toutes ces mines est régie par la loi du 21 novembre 1856 sur les mines et les carrières ; celle-ci, en différents chapitres, traite de la concession,

¹ Paul Rudhardt, *Les industries d'extraction en Suisse*.

des droits et des obligations du concessionnaire, de la surveillance et de l'abandon des mines, des expertises, etc.

Tourbe. — Avant la guerre, l'importance de la production tourbière en Suisse était très minime. Exclusivement exploitée dans quelques cantons, comme ceux de Neuchâtel, Schwytz, Lucerne, Saint-Gall et Berne, elle ne servait qu'aux besoins propres de quelques campagnards. Mais la pénurie des combustibles provoqua un véritable essor de cette industrie. La Confédération prescrivit, en avril 1917, une enquête en Valais, à l'effet de savoir si ce canton possédait des terrains propres à la production de la tourbe. C'est ainsi que l'on constata l'existence de riches tourbières à Collombey, Vionnaz, Vouvry et Port-Valais. D'autres recherches furent faites et l'on découvrit successivement des tourbières à Loèche-les-Bains, Reschy, Montana, Grimsuat, Conthey, Champex et Champéry. La question de l'exploitation des tourbières et l'utilisation de la tourbe, toute nouvelle pour le canton, fut alors étudiée. Comme l'on ne pouvait obtenir assez tôt les dragues et les malaxeurs indispensables à l'exploitation, et qu'en outre les tourbes sorties en août n'auraient pu suffisamment sécher avant l'hiver, nos tourbières n'entrèrent en exploitation qu'à partir du printemps 1918. Les achats de terrains, les énormes frais d'installation, ont fait monter les prix maxima officiels de fr. 66.— qu'ils étaient au début, à fr. 80.— la tonne en 1919, pour la tourbe malaxée. Les trois exploitations à signaler principalement dans le Valais sont celles de M. Perrin, à Champéry, et plus particulièrement encore les vastes chantiers de Collombey de la Société bâloise de l'Industrie chimique à Monthey et les tourbières de la Société coopérative suisse de la Tourbe (S. T. G.), à Collombey-Vionnaz, à laquelle le Conseil fédéral alloua une somme de 5 millions et demi de francs à titre de prêt.

Voici, pour l'année 1919, les chiffres de la production de ces deux dernières sociétés : 2400 tonnes pour les chantiers de Collombey et 3200 pour ceux de la S. T. G. La production globale de la Suisse approche, pour la même année, de 300,000 tonnes.

La tourbe possède d'autres propriétés que caloriques. Lorsque les charbons étrangers nous parviendront d'ici à quelques années, comme avant la guerre, la tourbe ne sera plus guère utilisée comme chauffage ; mais parce qu'elle possède des propriétés antiseptiques, elle ne continuera pas moins à être employée à titre d'engrais et dans le desséchage des écuries.

§ 2. — Industries alimentaires et du tabac.

Moulins. — Autrefois, la moindre chute d'eau naturelle actionnait quelque moulin. De nos jours, par contre, la préparation de la farine ne va plus sans des installations en grand. Malgré

les difficultés qu'ils ont dû traverser, pendant ces dernières années, plusieurs moulins importants, parmi lesquels nous mentionnerons ceux de Brigue (S. A. et Augsburger Frères), de Sion (Moulins agricoles J. Déslarzes) et de Martigny (Torriione-Gratien, riz et farine de maïs ; Spagnoli Jacques, farines de maïs, seigle et orge) n'ont cessé d'augmenter leurs chiffres d'affaires, et sont en pleine voie de prospérité. Mais à côté de ces entreprises de quelque importance, nous comptons plus d'une centaine de petits moulins qui utilisent un personnel très limité, se réduisant, en général, à une seule personne, le patron : c'est aux modestes installations de ce genre que nos petits paysans et agriculteurs apportent leur seigle, leur orge et leur maïs à moudre, pour leurs besoins personnels. A rappeler ce qui a été déjà dit, à savoir que c'est en Valais que se cultivent les plus hauts champs de seigle de l'Europe ; nous en trouvons jusqu'à 2100 m. d'altitude, par exemple à Findelen, dans la commune de Zermatt.

Le Valais compte **trois fabriques de pâtes alimentaires** : celle installée depuis une dizaine d'années par M. Dell'Oro, à Brigue, et deux à Martigny, dont l'une appartient à M. Torriione, et l'autre à M. Spagnoli. Une rizerie est adjointe au moulin dirigé par M. Torriione. Toutes ces maisons sont connues en dehors du canton, où elles exportent une partie de leurs produits.

Nous nous arrêterons plus longuement à la Société de **conserves alimentaires** de la Vallée du Rhône, qui a son siège à Saxon. Cette société, par le nombre d'ouvriers qu'elle emploie, par le chiffre annuel de sa production, et surtout par l'extension qu'elle a apportée à la culture dans la Vallée du Rhône, est une des plus importantes du canton. Fondée en l'année 1815, comme société en commandite, dénommée « Ch. Vellim et Cie », elle se développa d'une manière si florissante, qu'elle dut, en 1887, augmenter son capital social. C'est à partir de 1889 qu'existe la Société actuelle ; le capital fut porté à 400,000 fr. et la société placée sous la direction générale de M. Albano Fama. Et depuis, la société n'a fait que prospérer ; elle le doit, surtout, au sol même sur lequel elle a pris naissance, à son climat exceptionnel, jardin merveilleux, où poussent, au grand soleil, les fruits et les légumes les plus variés. La main-d'œuvre, qui comporte un nombre d'ouvriers et d'ouvrières allant de 400 à 500, suivant la saison, est tirée de la Suisse, et est en grande partie valaisanne. Le chiffre annuel de la production oscille entre 2½ millions à 5 millions de kilogrammes. Environ un million en sont exportés à l'étranger : en Angleterre, France, Allemagne, Grèce, Asie-Mineure, etc. Le reste est écoulé dans la Suisse même qui forme, ainsi, la meilleure clientèle de la fabrique. Toute la série des opérations, en vue de la conservation des fruits et légumes, est combinée de telle sorte que le goût intégral des primeurs soit conservé intact. Les produits en sont des plus divers : confitures

et gelées, fruits au sirop et sirop de fruits, conserve de légumes, fruits confits, conserves de viandes. Elle prépare, encore, des potages stérilisés qu'elle avait inaugurés en 1889, et qu'elle expédiait au Transvaal, pour l'alimentation de l'armée anglaise. Afin de se suffire à elle-même et de se soustraire à la dépendance de toute autre industrie, la société a également ouvert des ateliers dans lesquels sont fabriqués les boîtes à conserves, en métal, et les seaux propres à l'expédition des confitures. Preuve de l'excellence de ses produits, la société a obtenu dans tous les concours auxquels elle a participé les plus hauts prix ; c'est ainsi qu'en 1914, à l'Exposition nationale de Berne, lui a été décerné le Grand Prix, c'est-à-dire la plus haute récompense. La société alimente actuellement les Caisses de deux œuvres de prévoyance sociale, qui sont : une Caisse de secours en cas de maladie et une Caisse de retraite. Sauf les restrictions actuelles de combustibles et de sucre, et les difficultés où l'on est de trouver un personnel ouvrier en nombre suffisant, par suite de l'absorption de celui-ci par la grosse industrie et les mines d'anthracite, cette société se trouve dans des conditions très favorables au point de vue de la production et de son approvisionnement en fruits et en produits maraîchers de tout premier ordre, et comme le succès n'est qu'une question de fabrication et d'organisation, rien n'empêche de prédire à cette entreprise, un avenir des plus prospères.

Industrie de la Bière. — La production de la bière a considérablement diminué, en Suisse, pendant ces dernières années ; ainsi la production qui, en 1903, était de 2,969,000 hl. (dont seulement 30,000 hl. étaient exportés), est tombée à 1,241,000 hl. en 1917.

Avant la guerre, l'Allemagne nous fournissait 120,000 hl. de bière et l'Autriche 25,000 hl. Or, depuis cette funeste époque, il n'a plus été possible d'obtenir des orges étrangers ; quelques wagons de malt seulement nous sont parvenus d'Espagne. Impossible aussi d'importer du riz pour la brasserie, en 1917, ce qui a empêché le commissariat d'en mettre si peu que ce fût à la disposition de nos Brasseries. Etant données les perspectives, en ce qui concerne l'importation du malt, le Conseil fédéral a autorisé, en date du 6 mars, une nouvelle réduction de la densité de la bière à un minimum de 8 à 9% au plus. Durant l'année, les prix du malt ayant quadruplé, au regard de ceux d'avant la guerre, les brasseries ont encore vu s'accroître leurs frais généraux du fait de la hausse des charbons, des salaires, des intérêts, des allocations pour renchérissement de la vie, et tout particulièrement, depuis l'automne 1917, en raison de l'augmentation des tarifs de transports des Chemins de fer fédéraux, par suite de la suppression du tarif spécial pour la bière.

La Suisse étant tributaire de l'étranger en ce qui concerne

les matières premières, soit le malt et le houblon, qui servent à la fabrication de la bière, la production s'en est fortement ressentie par suite des événements et n'explique que trop bien la hausse considérable du prix de cette boisson. Pour le Valais, la production qui, en 1913, était de 25,200 hl., avait diminué en 1916 des $\frac{2}{3}$ et était de 8,800 hl. Nous avons deux brasseries pour tout le canton, et toutes deux situées dans le district de Sion. La *Brasserie de Saint-Georges*, à Sion, a été fondée en novembre 1881 par M. Jean Hofer père, et fut transformée le 1^{er} janvier 1914 par la famille Hofer en société par actions. La production qui, avant la guerre, variait entre 11 à 15,000 hl., était, pendant les années 1915-1919, d'environ 5000 hl. La *Brasserie de Bramois*, dirigée par M. Fertig, en fournit à peu près autant. Ces deux brasseries occupent, ensemble, une trentaine d'ouvriers. Les matières premières qui, avant la guerre, provenaient de France et de Bohême, sont fournies depuis, le houblon par la Bohême, et le malt par la France, l'Angleterre et surtout par l'Amérique. Jusqu'à cette année, toute la production de ces deux maisons était consommée par le Valais; mais depuis 1919, une partie en est exportée en Italie. Espérons que les barrières douanières des pays qui nous entourent s'ouvriront prochainement et que les matières premières, telles que le houblon et le malt, qui ces dernières années ne nous arrivaient que difficilement, nous parviendront en quantité suffisante pour satisfaire à la demande considérable, la bière étant une boisson populaire et de grande consommation.

Industrie du Tabac. — Une autre industrie, dont le développement au contraire a plutôt été favorisé par suite de la guerre, est celle du tabac. C'est de 1815 que date la fabrication des produits du tabac en Valais. A cette époque, fut fondée à *Sion*, une *fabrique de tabac*, ferme privilégiée de l'Etat du Valais et dont le droit d'exploitation fut cédé par le gouvernement de la République à MM. Erhsam et Huguenin, moyennant une redevance annuelle de quelques mille florins. Ils possédaient la vente exclusive des produits du tabac, en Valais, et celle-ci se faisait par l'intermédiaire de débitants nommés par le gouvernement et placés sous le contrôle de la gendarmerie. Malgré ce monopole, la fabrique semble avoir fait de mauvaises affaires, car dans le Bulletin officiel du 3 août 1831, nous trouvons une citation de son directeur devant le juge. La fabrique passa ensuite aux mains d'un M. Walloton, de Vevey, qui vendit son commerce à un M. J. Kohler, lequel construisit, l'année 1869, l'établissement actuel. De 1880 à 1910, celui-ci devint la propriété de M. Ch. Von der Mülh, et depuis cette dernière date, l'entreprise est exploitée par une S. A. qui a racheté les bâtiments et droits et marche sous la direction de M. Wegener.

Dans le courant des cinquante dernières années, plusieurs

petites fabriques ont été créées, mais ont toutes disparu, après avoir végété quelques années. Il n'en est point de même de la manufacture de tabacs et cigares, ouverte à Monthey et qui a débuté le 5 janvier 1881.

Toutefois, elle eut, aussi, ses péripéties. Ainsi, le 28 janvier 1904, la société en nom collectif « *de Lavallaz et Cie, Manufacture de tabacs et cigares de Monthey* » reprit l'actif et le passif de l'ancienne société, de sorte que désormais la fabrication du tabac en Valais se trouve exclusivement dans les deux manufactures de Sion et de Monthey. Ajoutons que l'industrie du tabac occupe environ 200 personnes (environ 110 à Sion et 90 à Monthey) ; à part quelques personnes de nationalité italienne, toute la main-d'œuvre est valaisanne.

Les deux fabriques produisent des tabacs pour la pipe, les cigares dit « Valaisans », des bouts tournés et des petits bouts ; Monthey fournit également la cigarette, et Sion le tabac à priser. En temps normal, la matière première utilisée pour la fabrication provenait de l'Amérique du Nord, soit du Kentucky, du Maryland, de l'Ohio, où se cultivent les tabacs forts, et de l'Amérique du Sud (Brésil, Paraguay, Uruguay), qui produit des tabacs plutôt de qualité légère, et des colonies hollandaises (Java, et Sumatra), régions cultivant des tabacs fins qui servent à la couverture des cigares. Les tabacs de Hongrie, de Chine et de Grèce sont également employés pour la pipe. Le marché du tabac qui, avant la guerre, se trouvait presque exclusivement entre les mains des ports d'Amsterdam et de Rotterdam d'une part, et de Brême et de Hambourg, d'autre part, repose entièrement sur les producteurs des pays d'outre-mer, dont les courtiers viennent directement offrir les articles. ✕

L'importation des tabacs bruts a été extraordinairement difficile, en 1917; il n'y a pas eu, précisément, pénurie, mais diminution des importations, et cela au point d'épuiser rapidement les réserves existantes. Aussi a-t-on exigé et payé pour les postes disponibles des prix extraordinairement élevés. Les efforts tentés par la S. S. S. ont toutefois abouti, en 1917, à faire augmenter le contingent accordé à la Suisse. L'exportation totale de tabac à fumer, priser et mâcher, des cigares et cigarettes, est montée pour la Suisse, en 1917, à 12,476 q., soit la valeur de 7,826,000 fr., contre 16,317 q., soit la valeur de 8,378,000 fr., en 1916. Encouragés par les prix élevés des années précédentes, les producteurs de tabac indigène (vaudois) ont étendu quelque peu leurs cultures. Le temps ayant été favorable les plantes se sont superbement développées ; malheureusement, certaines régions ont souffert de la grêle. La demande a été cependant si animée, que les prix ont atteint le niveau inouï de 260 à 400 fr. les 100 kg., ce qui a donné aux planteurs de beaux bénéfices. Le montant de la *vente des produits fabriqués en Valais* a été en 1918 de un million de francs. Avant la guerre, la moitié des

produits fabriqués en Valais se vendait dans le canton même, et l'autre moitié en Suisse. Depuis 1918, les $\frac{2}{3}$ de la production sédunoise prennent le chemin de l'étranger. Mais l'avenir n'est pas rassurant pour l'industrie des tabacs valaisans. Il est, au reste, à prévoir que l'on en viendra avant longtemps soit au monopole, soit à une forte majoration des droits d'entrée actuels. Or, l'une comme l'autre de ces alternatives ne peuvent avoir que la plus fâcheuse répercussion sur notre industrie du tabac en Valais.

§ 3. — Industrie des produits chimiques.

Les débuts de l'Industrie chimique, en Suisse, datent du XVIII^e siècle. La fondation de certaines fabriques de produits chimiques qui subsistent encore, remonte aux années 1764, 1810, 1814. L'utilisation des forces hydrauliques et le développement des méthodes électro-chimiques ont donné naissance aux industries électro-chimiques qui fabriquent du carbure et de l'azote de calcium, de l'aluminium, des chlorates, et ces derniers temps, elles se sont mises à extraire de l'azote de l'air.

La crise actuelle a stimulé le développement et l'extension de l'industrie chimique suisse désireuse de se rendre indépendante de l'étranger.

La plupart de nos industries chimiques cherchent à multiplier les emplois de la force dont elles disposent, et avec ceux-ci, le nombre de leurs produits. Et ce, non seulement pour éviter la perte des sous-produits, mais afin de n'être point à la merci d'événements qui pourraient amener la dépréciation de tel produit par suite de la découverte d'autres procédés plus économiques.

Si la grande industrie chimique a éprouvé des difficultés de plus en plus fortes pour se procurer les matières premières, l'industrie électrochimique, malgré les conséquences défavorables de la guerre, elle, n'a pas laissé d'obtenir des résultats très satisfaisants. Pour plusieurs d'entre elles, les chiffres d'exportation, pendant ces dernières années de guerre, ont même sensiblement dépassé ceux des années antérieures. La production du carbure de calcium, de l'acide acétique, de la cyanamide, des produits abrasifs du ferro-cilicium a passablement augmenté. Par suite de l'état général de la situation économique, l'industrie de l'aluminium a éprouvé quelques difficultés dans son exploitation ; cependant l'approvisionnement en matières premières a pu être assuré d'une manière assez large, pour que la fabrication pût continuer sans arrêt, de façon que l'exploitation de l'aluminium n'a pas été inférieure aux années précédentes. L'industrie des explosifs, par contre, s'est heurtée à des obstacles sérieux, quant à la fourniture des matières premières, que l'étranger nous procurait aisément jusqu'à la guerre. Les efforts tentés par l'indus-

trie suisse pour fabriquer, elle-même, les produits les plus nécessaires n'ont, du reste, pas été stériles. Et c'est en parant à ces difficultés que l'industrie des explosifs a pu continuer de travailler utilement. Quant aux prix de vente des produits finis, ils ont dû, on le conçoit, être successivement augmentés, par suite de la hausse rapide de toutes les matières premières brutes et du renchérissement de tous les frais généraux de fabrication.

L'industrie des produits chimiques s'est donc, en somme, brillamment développée en Valais.

Nous allons jeter un coup d'œil sur les différentes fabriques de cette industrie et afin de donner à cette revue une suite un peu claire, nous suivrons le cours de la Vallée du Rhône, en commençant par celle du Haut-Valais.

Société Suisse des Explosifs Gamsen. — La première fabrique que nous rencontrons est celle de Gamsen, qui se trouve sur le territoire de la commune de Glis, et appartient à la « Société Suisse des Explosifs ». Cette Société Anonyme, constituée en 1884 (actuellement au capital de 200,000 fr.) a son siège à Brigue. Elle poursuit la fabrication des explosifs de toute nature, et principalement de diverses dynamites. C'était surtout afin de pourvoir aux besoins du percement du Tunnel du Simplon qu'elle avait été construite, et c'est en 1908 qu'elle fut brevetée pour une gélatine de sûreté absolument incongelable, puisqu'elle reste plastique à plus de 20° au-dessous de zéro. Cet explosif, dit « Gamsite », appelé aussi explosif de sûreté, obtint une grande réputation, étant donnée sa puissance explosive, son insensibilité aux chocs et aux actions mécaniques.

En 1867, l'ingénieur Nobel trouva l'application industrielle de la nitroglycérine en découvrant le moyen d'en déterminer l'explosion et la manière de pouvoir l'utiliser dans les travaux de mine. En dissolvant le coton nitré dans la nitroglycérine, il obtint une masse gélatineuse qui prend le nom de « dynamite ».

C'est en nitrifiant la glycérine et en la mélangeant avec du coton collodion que les mines de Gamsen font leur dynamite. Pour l'explosif de sûreté, ils utilisent du nitrotoluol à la place de la nitroglycérine. Les matières premières lui venaient, avant la guerre, de France et d'Angleterre; aussi, à partir de 1914, rencontra-t-elle de grandes difficultés à se les procurer. L'acide azotique ou nitrique a, dès lors, entraîné une augmentation considérable du prix des explosifs. Les mèches de sûreté, dénommées mèches Bickford, sont importées de France et d'Allemagne; la Société des Explosifs en tient en dépôt de grands stocks, ainsi que de détonateurs qui, eux, non plus, ne se fabriquent pas en Suisse. Les entreprises des tunnels du Simplon et du Loetschberg ont consommé chacune environ 900,000 kg. de gamsite et les tunnels du Hauenstein et du Simplon II en consommèrent, ensem-

ble, plus de 350,000 kg. par an. La main-d'œuvre est indigène et les mesures de sécurité prises pour la sauvegarde des ouvriers sont des plus intéressantes; le traitement des différentes matières premières se fait dans des bâtiments isolés afin d'éviter de trop grandes pertes de monde, en cas d'accident. Une Caisse de secours assure les ouvriers, en cas de maladie.

Malgré les difficultés de se procurer les matières premières, l'industrie des explosifs travaille avec succès, puisque les comptes pour 1917-18 présentent un solde bénéficiaire de 154,000 fr.

S. A. Lonza, Viège et Gampel. — Dans le district de Viège, nous trouvons la Centrale électrique d'Akersand, qui fournit l'énergie aux usines de Viège. Toutes deux appartiennent à la S. A. Lonza, qui exploite également les usines de Gampel.

Historique. — Cette société fut constituée en 1897, à Gampel, avec un capital de 800,000 fr., afin d'utiliser la force hydraulique de la Lonza à la fabrication de produits chimiques et électrochimiques. A cet effet, elle construisit en 1898-99, à Gampel, deux installations lui fournissant 5000 HP et une fabrique. En 1906, elle acheta les concessions de la Viège, de Saas et de Zermatt, et elle en utilisa la force pour l'installation de sa centrale d'Akersand; elle construisit en même temps la fabrique de Viège pour la fabrication de produits électrochimiques. De 1914 à 1919, différents agrandissements eurent lieu dans les deux usines, pour la fabrication de nouveaux produits dérivés du carbure de calcium. La Société possède deux autres installations hors de notre canton, une à Thusis, dans les Grisons, et l'autre à Chèvres, près de Genève.

Cette société qui, en 1897, avait débuté avec un capital de 800,000 fr., l'a porté successivement à 24 millions en 1917, sans compter les obligations émises pour le chiffre de 15 millions, lesquelles sont assurées par des hypothèques sur les usines.

Installations de Viège. — L'énergie est fournie par la Centrale électrique d'Akersand qui possède une des plus grandes dynamos du monde. La chute dérivée est de 750 mètres, et la force acquise de 8900 HP. Tout récemment, la Société a acheté à l'usine électrique de la Dala, à la Ville de Sion, une partie de sa force électrique.

Les usines de Viège fabriquent du ferro-silicium, du carbure de silicium, du carbure de calcium et du carbure d'aluminium. Le *ferro-silicium* est obtenu dans un four électrique absorbant 12,000 HP, en alliant du fer avec du charbon de bois, et de la silice 45 à 75%. Le ferro-silicium est destiné à la fabrication de l'acier et de certaines pièces particulières de machines. C'est également au four électrique que s'obtient le *carbure de silicium* (un mélange de silicium et de carbone) par un mélange de quartz, de sciure de bois et, comme fondant, de chlorure de sodium. La

silice est empruntée au magnifique quartz du pays, au quartz de Saint-Léonard et de Monthey, dans le cas particulier. Le carbure de silicium, appelé aussi carborundum, possède une très grande dureté et sert à nettoyer, polir et aiguiser les métaux; on l'emploie encore à la fabrication du papier et des meules d'émeri. Le *carbure de calcium* est obtenu en fondant, au moyen du four électrique, de la chaux avec du charbon. En dehors de sa transformation en acétylène, utilisé pour l'éclairage et la soudure autogène, ainsi qu'en cyanamide, le carbure est maintenant une matière première pour la fabrication de l'acide acétique, de l'alcool et du vinaigre.

Depuis le mois de novembre 1917, l'usine de la Lonza livre régulièrement de l'acide acétique de 99 à 100% et est outillée en vue d'une production mensuelle de 80 à 100 tonnes.

La fabrication de l'alcool par la Lonza a joué un très grand rôle pendant la guerre. Produisant toute la quantité d'alcool nécessaire à notre consommation, elle a contribué à l'affranchissement économique de la Suisse au cours de cette période. Le coût de l'alcool synthétique étant très élevé, tandis que les prix de l'alcool de fermentation revenaient à peu près à leur état normal d'avant la guerre, cette nouvelle et intéressante industrie n'a pu lutter contre la concurrence de cette dernière et a dû être supprimée.

La fabrique fournit également de l'énergie électrique pour l'éclairage de la localité de Viège, et des communes de la Vallée de Viège, ainsi qu'à l'entreprise du second tunnel du Simplon.

Gampel. — La fabrique de Viège communique par une conduite avec celle de Gampel, afin de pouvoir disposer dans l'une de l'énergie électrique sans emploi dans l'autre. La principale fabrication de l'usine de Gampel consiste en *carbure de calcium*, obtenu par le même procédé qu'à Viège; on y ajoute, par suite, celle du carbure d'aluminium, appelé dans le commerce « *abrazit* », laquelle est utilisée comme le carborundum. En faisant passer du gaz azoté sur du carbure à la température de 800 à 1000 degrés, rendu incandescent dans un four immense mesurant 50 m. de long, ils obtiennent de la *cyanamide* contenant 18 à 20% d'azote, et utilisé comme engrais. Enfin, après de longs essais, la fabrique a réussi encore à transformer la cyanamide en «urée» contenant du 43% d'azote et qui forme un engrais chimique de tout premier ordre.

Chippis. — C'est dans le district de Sierre, à Chippis, que se trouve la plus importante fabrique du Valais. Les usines de Chippis sont une succursale de la S. A. « pour l'Industrie de l'Aluminium de Neuhausen », société anonyme fondée en 1889, actuellement au capital-actions de 42 millions.

L'industrie de l'aluminium, malgré le manque de matières

premières en Suisse, est devenue une industrie du pays. C'est à Neuhausen qu'ont été appliqués, pour la première fois, les brevets de l'ingénieur français Hérault ; l'industrie française et anglaise est née plus tard et s'est basée sur les expériences de Neuhausen.

Ce sont les forces hydrauliques considérables et faciles à équiper qui ont motivé l'installation de ces usines en Valais. En effet, celles-ci disposent de la plus forte énergie électrique du pays, soit plus de 45,000 HP (de puissance moyenne industrielle), obtenues par la concentration à Chippis des forces créées par l'utilisation de la Navizance, du Rhône et de la Borgne ; la force maximum obtenue dans les mois d'été (mai-septembre) dépasse les 100.000 chevaux. Des fours électriques qui se comptent par centaines, décomposent l'*aluminium*, par l'électrolyse, et la réduisent en aluminium métallique. L'alumine pure provient, elle-même, des « Bauxites » extraits des mines du Midi de la France et de la Transylvanie ; l'aluminium en barres ou en plaques est livré aux laminaires et aux tréfileries pour servir ensuite à différents objets.

La fabrication de l'*acide nitrique* atmosphérique a été réalisée d'abord en Norvège, d'après les brevets de Birkeland et Eyde. Cette industrie, à son tour, a été introduite à Chippis, vers 1910, d'après les brevets des Professeurs Kowalski et Moziecki, de Fribourg. Cet acide nitrique obtenu par l'oxydation de l'azote de l'air, dans des fours à arc voltaïque est destiné à la fabrication des poudres et explosifs, ainsi que des matières colorantes. Depuis quelque temps, les usines de Chippis produisent aussi du *nitrate de chaux*, obtenu par la neutralisation de l'acide nitrique concentré avec du calcaire pur provenant des mines de Monthey et de Tourtemagne. Ce produit est employé comme engrais, et remplace avantageusement le salpêtre du Chili, très difficile à obtenir.

La France et l'Angleterre produisant elles-mêmes de l'aluminium en grande quantité, et la Suisse n'en trouvant l'emploi que dans une faible mesure, le 80% de la production totale est exporté en Allemagne.

Quant à l'acide nitrique et au nitrate de chaux, ils se vendent exclusivement en Suisse. La fabrication de l'acide nitrique a été, pendant la guerre, totalement réquisitionnée par la Confédération pour les besoins de l'armée. L'usine de Chippis avait donc son importance au point de vue de la défense nationale ; aussi a-t-elle joui, pendant la durée des hostilités, de la protection des autorités fédérales. Depuis lors, l'acide nitrique est en grande partie transformé en nitrate de chaux pour les besoins de l'agriculture.

La *main-d'œuvre* qui, avant la guerre, était de moitié italienne et de moitié indigène, est devenue, depuis, presque entièrement valaisanne.

La fabrication n'exige que relativement assez peu de main-

X
d'œuvre professionnelle ; aussi le paysan valaisan se prête-t-il très bien à ce travail qui lui permet, à la sortie de l'usine, de s'occuper encore de sa campagne.

Société d'Electrochimie et Fabrique d'Aluminium, Martigny-Bourg. — Les forces de la Dranse fournissent une puissance moyenne de 8000 HP et appartiennent à la Société d'Electrochimie de Paris.

Cette société, au capital de 10 millions de francs, a ses usines à Martigny-Bourg ; elle fabrique du *sodium*, obtenu par l'électrolyse de sels de soude qu'elle reçoit de France ; le sodium sert à la fabrication des couleurs. La même énergie est utilisée pour la traction du funiculaire Martigny-Orsières, et alimente, également, une *fabrique d'aluminium* qui obtient son produit d'après les procédés en usage à Chippis.

Pierres scientifiques. — A Martigny-Ville, encore, une usine de pierres scientifiques a été installée, en 1911, par suite de la facilité de s'approvisionner dans cette ville, de copieuses quantités d'oxygène, à des prix avantageux. L'alun, qu'ils transforment par calcination, en oxyd-aluminium, vient de France. L'usine ne fabriquant pas elle-même les gaz nécessaires et leur importation s'étant beaucoup restreinte, ces dernières années, la production des pierres scientifiques s'en est ressentie fortement : sa moyenne actuelle est de 100,000 carats par mois. Celles-ci sont exportées, en grande partie, en France où elles sont destinées à l'horlogerie.

Société des Produits azotés. — Cette Société fabrique du *carbure de calcium*, transformé, par les procédés déjà signalés, en cyanamide ; elle fabrique également de l'*acide sulfurique* obtenu par le grillage des pyrites et du sulfate d'ammoniaque. Cette usine peut donc être considérée comme une fabrique d'engrais chimique ; ses sous-produits : l'oxygène et le gaz sont utilisés par la fabrique précédemment citée pour la fabrication des pierres scientifiques.

Signalons en passant, à **Vernayaz, la Fabrique de carbure**. On obtient celui-ci en soumettant à la haute température de l'arc électrique, les matériaux calcaires extraits des riches carrières de Monthey et de Saint-Marice.

Les forces de la Salanfe (1200 HP) et de la Printze (1500), fournissent l'énergie électrique nécessaire à la fabrication du carbure de calcium, en même temps qu'elles alimentent plusieurs localités de la plaine du Rhône, et qu'elles servent à la traction électrique du chemin de fer Martigny-Châtelard et du Tramway de Martigny-Bourg.

A Monthey, une fabrique de pierres scientifiques, appartenant à M. Djevahirdjan, a été installée, récemment. Toutes ces fabriques similaires recherchent, de préférence, les localités où existent déjà d'autres fabriques de produits chimiques, capables de leur livrer à des prix avantageux l'oxygène et l'hydrogène nécessaires à la transformation de l'oxyd-aluminium en pierres brutes, au moyen du chalumeau. Dans le cas particulier, l'hydrogène leur est fournie par la fabrique de Produits chimiques, tandis que l'oxygène est tiré de l'air liquide qu'ils fabriquent eux-mêmes. En calcinant de l'alun, ils reçoivent de l'oxydaluminium, qu'ils mélangent ensuite avec des sels, pour obtenir les différentes couleurs : la taille s'effectue à la fabrique, et les pierres fines qui en sortent sont, partie envoyées en Suisse, partie exportées en France, pour être utilisées dans la bijouterie et comme rubis dans l'horlogerie.

La **fabrique des produits chimiques** est une succursale de la Société pour l'Industrie chimique de Bâle. Construite en l'année 1892 comme fabrique de sucre, elle passa, en 1896, à la Société des Usines de produits chimiques. Celle-ci, ayant fait de mauvaises affaires, fut achetée, en 1904, par la « Basler Chemische Fabrik Basel » et lors de la fusion de cette dernière avec la Société pour l'Industrie chimique de Bâle, passa aussi à celle-ci. L'installation complète peut être évaluée à plus de 6 millions de francs. Les applications de l'énergie créée par l'aménagement de la Vièze (5000 HP moy.), sont multiples : on y fabrique principalement les dérivés du *chlore* et du *chlorure de sodium*. L'usine communique avec les Salines de Bex, par une canalisation qui amène à Monthey cette solution de sel. Par décomposition électrolytique, elle obtient, au moyen du procédé humide, du chlore et de la soude, et au moyen du procédé sec, du chlore et du sodium. Le chlorure de chaux, qui est une combinaison du chlore avec de la chaux extraite des carrières de Monthey, est employée comme décolorant et comme désinfectant. Quant au sodium et à ses dérivés, leur usage s'applique au blanchiment des tissus, au vernissage des poteries, comme antiseptique, et en thérapeutique. Cette usine s'est fait remarquer dans une spécialité des plus intéressantes : celle de l'indigo synthétique, que l'on utilise pour la teinture des textiles qu'elle colore en bleu-foncé.

Cet établissement, qui compte plus de 600 ouvriers, en occupe la moitié à la fabrication de l'indigo artificiel.

On relève dans la statistique fédérale du commerce que cette fabrique qui, en 1911, n'exportait que pour 375,000 fr. de cet indigo, en expédiait à l'étranger pour un million et demi en 1912, et pour plus de 5 millions en 1915. Plus de la moitié de la production de cet article est destiné aux pays d'outre-mer, principalement à la Chine, au Japon et aux Etats-Unis.

Mentionnons, pour terminer, la **fabrique de carbure de Vouvry**, créée en 1917 par la Société romande d'Electricité, en vue d'utiliser l'excédent d'énergie dont disposent ses usines de la Grande-Eau. Elle emploie, comme matière première, du coke provenant de France, d'Angleterre ou d'Allemagne, et de la chaux qu'elle trouve à Vouvry même. Quant à la production, qui est de 300 tonnes en moyenne par an, la moitié en est exportée en France.

§ 4. — Industrie métallurgique.

C'est à l'année 1875, que remonte la fonderie actuelle d'Ardon, d'abord connue sous la raison sociale F. Baud et Cie, à laquelle succéda, jusqu'en 1917, la firme « Bruno et Luginbuhl », date où cette dernière a été remplacée par une société anonyme, sous la raison sociale : Fonderie d'Ardon S. A.

Le nombre d'ouvriers qui, en temps normal, est de 90, a dû être restreint et porté actuellement à 50, par suite de la pénurie des charbons.

La fonte neuve (dite gueuse), exportée d'Allemagne, d'Angleterre et de Norvège, le coke de provenance allemande et le sable leur servaient de matières premières. Les sables qui, avant la guerre, étaient importés de France et d'Alsace, ont pu, heureusement être fournis en quantité suffisante par le canton d'Argovie. Leur produit unique est la fonte brute qu'ils livrent en Suisse pour la construction des machines et d'autres pièces en fonte, utilisées dans le commerce et l'industrie ; leur chiffre de production annuel est d'environ 400,000 tonnes.

Les matières premières, comme nous le voyons, sont toutes importées de l'étranger ; aussi l'industrie métallurgique n'a-t-elle pas trouvé un grand essor chez nous. Mais, par suite de la découverte toute récente de grands gisements de magnetite à Montchemin, au-dessus de Martigny (magnetite contenant du 63,14% de fer et du 0,16% de manganèse), cette industrie est appelée à se développer considérablement en Valais. Nous en reparlerons plus tard.

§ 5. — Industries des textiles et du mobilier.

Fabrique de draps. — « La plupart des familles, nous apprend l'historien Bridel, en 1812, s'habillent d'un drap grossier, fait de la laine de leurs moutons, filée et tissée par les femmes de leur maison, et portent un linge dont leurs belles chenevières fournissent le fil ; dans les hautes vallées, chaque ménage a son métier à tisser. » De nos jours, il en est encore ainsi. La mère de famille tisse sur un métier installé au logis, le drap qui, après avoir passé sous de lourds pilons, pour acquérir la souplesse voulue, servira à la fabrication d'habits solides dont sont vêtus uniformément

tous les membres de la famille. La teinte de ces vêtements donnée par la teinturerie de l'endroit, est, en général, uniforme pour chaque village. Ainsi à Savièze, le noir est la couleur habituelle, et à Evolène, la teinte noisette plus ou moins foncée. Le canton ne possède que deux fabriques de draps, celle de Bagnes, déjà mentionnée, qui fut créée en 1839 par neuf citoyens de l'endroit, et celle de Bramois. Ces deux maisons, qui emploient une trentaine d'ouvriers, fabriquent des draps épais et forts, dont se servent nos campagnards, pour la confection de leurs vêtements et de leurs couvertures de lit.

Tanneries. — Le Valais étant un pays essentiellement agricole, une industrie qui pourrait avoir une très grande importance, serait celle de la tannerie. Malheureusement, aujourd'hui, comme autrefois, une trop grande partie des peaux brutes s'en vont enrichir les voisins, qui nous les envoient, ensuite, tannées et manufacturées.

Nous avons, à la vérité, plusieurs petites tanneries auxquelles nos paysans apportent les peaux qu'ils reprennent, ensuite, tannées, pour la confection de leurs chaussures; puis quelques maisons de plus grande importance, entre autres à Monthey, la tannerie Maxit; à Saint-Maurice, celle de M. Sarasin, et à Sion, la tannerie Schmidt; mais la plupart de ces tanneries suivent encore les procédés anciens qui ne peuvent lutter avec la concurrence étrangère qui fait le tannage en grand.

Nos tanneries s'occupent, surtout, de la fabrication des cuirs forts pour semelles et empeignes, et des cuirs noirs et jaunes pour la sellerie, lesquelles se vendent sur les marchés de Sion, Martigny et Monthey et à la Halle aux cuirs de Lausanne. Les écorces proviennent, en grande partie, des districts de Monthey ou de Saint-Maurice; avant la guerre, nos tanneries en recevaient d'Italie et d'Espagne. Les fabriques de chaussures ayant à la fin de la guerre de gros stocks de marchandises, il se produisit un encombrement tel sur le marché des cuirs que nos tanneries ne purent plus guère conclure de marchés conséquents en Suisse.

Elles tentèrent bien de les exporter, mais la vente au dehors, vu les cours, n'était que peu profitable.

Avant la guerre, la Suisse avait un excédent d'exportation de cuirs et de peaux brutes de plus de 18 millions de francs. Il se changea, alors, en excédent d'importation, au chiffre de 16 millions de francs. Pour le Valais seul, l'excédent d'exportation de peaux brutes qui, en 1912, avait été d'environ 700,000 fr., se transformait, cette même année, en un chiffre de 958,600 fr. à payer pour les cuirs de tanneries importés.

Pendant ces années de guerre, les cuirs ont été soumis à des prix maxima. Alors que le manque de matières premières tan-nantes était très sensible à la fin de 1915, l'approvisionnement s'améliora beaucoup pendant l'année 1916.

L'Union des propriétaires de tanneries s'affiliait à la S. S. S. avec un office d'importation, propre, dont les statuts avaient été acceptés par la S. S. S. dès le 10 novembre 1915. La vente des cuirs fut excellente. Les besoins en cuirs, dans le pays, pour le militaire comme pour le civil, augmentant toujours, et les importations devenant, d'autre part, de plus en plus difficiles, les tanneries s'assurèrent pendant toute l'année un fort débit. Etant donnés les prix élevés du bétail, le département de l'Economie publique s'est vu obligé, après de très longs pourparlers avec les groupes intéressés, d'élever, en 1917, les prix des cuirs et des peaux de 30 centimes par kilogramme en moyenne.

o

Industrie du Mobilier. — L'Industrie du mobilier, en Valais, a, de tout temps, donné des résultats des plus réjouissants. Alors que la Suisse, sur cet article, subissait, annuellement, un excédent d'importation de un million et demi, le Valais en exportait pour près d'un million par an; ainsi en 1912, pour 880,000 fr. Le Valais compte, en effet, un nombre considérable de maisons d'ébénisterie s'occupant de la fabrication du mobilier; nous ne ferons que citer les noms des fabriques les plus importantes, qui sont les suivantes :

La fabrique Gertschen-Heim, à Brigue; celles de Reichenbach et Cie, de Iten Joseph, Widmann et Cie, toutes trois à Sion. Toutes ces maisons s'occupent de la fourniture d'ameublements complets et s'intéressent spécialement à la fabrication de mobilier en bois du Valais, tels que le mélèze, l'arolle et le noyer. Depuis l'ouverture des hostilités, un manque sensible d'ouvriers s'est fait sentir et s'est encore accentué à l'entrée de l'Italie dans le conflit mondial. Les salaires ont continué à augmenter à un taux de proportion très fort, comparés avec les taux en vigueur avant la guerre; ces augmentations atteignent, sur toute la ligne, du 100-120%. L'approvisionnement en bois a été relativement facile, mais à des prix exorbitants, par suite de la suspension de l'activité dans la construction du bâtiment, de la facilité d'écoulement du bois dans les pays belligérants et de l'intrusion d'éléments spéculatifs dans le domaine du commerce du bois. D'autres circonstances ont influencé fréquemment la marche de cette industrie, telle que la hausse des matières auxiliaires, comme la gomme, la colle, les garnitures de métal, sans parler des difficultés rencontrées dans l'achat de certains articles de provenance étrangère. Cet état de choses s'est traduit par une augmentation des prix de revient qui a dû être contrebalancée par des majorations correspondantes des prix de vente, de sorte que ceux-ci, à fin 1917, étaient à peu près de 100% plus élevés qu'avant la guerre.

§ 6. — Industries diverses.

Pierres artificielles, chaux et ciments, cartonnage, savonnerie, verrerie.

Pierres artificielles. — Le premier tunnel du Simplon avait été revêtu de pierres extraites des carrières de la Massa, mais les progrès de la technique moderne ont permis de remplacer depuis, avec avantage, la pierre naturelle par la pierre artificielle.

Dans des chantiers installés, voilà quelques années, à Brigue, une entreprise s'occupe de la fabrication de pierres artificielles pouvant résister à une pression qui va jusqu'à 850 kilogr. par cm² pour servir au revêtement du tunnel du Simplon N° 2.

Ces pierres se distinguent donc par une dureté tout à fait remarquable et par leur force de résistance contre l'influence de l'eau gypseuse et des gaz sulfureux.

Mentionnons ici la fabrication de *fourneaux en pierres ollaires*, dont plusieurs carrières se trouvent dans la vallée de Brigue et du côté d'Evolène.

La Société des **Chaux et Ciments de Baulmes**, société anonyme au capital de fr. 1,200,000, a créé en 1911 une fabrique de ciment à Vouvry dans le but de donner une plus grande activité à sa fabrique de chaux et de se rapprocher de sa clientèle du Valais et du bassin du Léman. Les installations emploient une main-d'œuvre moyenne de 75 ouvriers et permettent une production annuelle de 24,000 tonnes de ciments. Les matières lui sont fournies par les carrières marno-calcaires et calcaires, situées entre Vouvry et Vionnaz, carrières reliées à la fabrique par un câble aérien de 1600 mètres.

Cartonnage. — C'est à Vouvry, également, que s'est ouverte la première fabrique installée en Valais, celle de cartons. Elle date de 1639 et a passé en diverses mains, jusqu'à l'année 1897, où elle a été acquise par la Société, en commandite, par actions, Ulr. Schelling et Cie. Les matières premières, déchets de vieux papier et carton, pâte de bois, cellulose, etc., proviennent en grande partie de la Suisse et en petite partie de France. Elle s'occupe de la fabrication de cartons très différents, destinés aux relieurs, et à divers emballages (boîtes à sucre de la raffinerie d'Aarberg) et de la fabrication du cuir factice, dit Kunstleder, employé dans les fabriques de chaussures. La production annuelle est de 300,000 kg., destinée, totalement, aux besoins du pays. Durant la guerre, la fabrique a eu à souffrir du manque de personnel dû aux mobilisations, comme aussi du manque d'importation et du renchérissement des matières premières. Aussi, s'en

est-il suivi une hausse considérable, allant pour certains cartonnages, jusqu'au 200%.

X **Fabrique de caractères d'imprimerie et Savonnerie.** — Signalons également la Fabrique A. Martin et Cie, à Ardon, qui s'occupe de la fabrication pour l'imprimerie de *caractères en bois et en galvanos* et la *Savonnerie valaisanne de Monthey*, qui fabrique les savons liquides de toilettes, les savons durs et mous (à la térébenthine, à l'ammoniaque, au sable, etc.) et différents produits pour le lessivage ; depuis la guerre, la savonnerie a eu à lutter contre de très grandes difficultés, pour s'assurer un approvisionnement suffisant de matières premières.

X **Verrerie.** — Et pour terminer la série des industries manufacturières, nous parlerons de la Verrerie de Monthey qui compte également parmi les plus anciennes fabriques du Valais, puisqu'elle remonte à 1822. C'est à cette époque qu'une société, en nom collectif, « Franc, Contat et Cie », fonda la Verrerie de Monthey, se basant sur la richesse forestière du Valais, les gisements de sable du Jura-Cruseille (près de Genève) qu'il était facile de transporter au Bouveret par bateau, et du calcaire que l'on pouvait exploiter sur place. La première main-d'œuvre fut amenée de Savoie, des verreries d'Alex et de Thorens. Ces verriers de Savoie travaillaient ce qu'ils appelaient une « campagne » à Monthey, le temps de consumer les amas de bois faits, puis ils retournaient chez eux, où ils faisaient une seconde « campagne ». La fabrication, à cette époque, comprenait l'ensemble de l'industrie verrière, le verre fin et l'ordinaire, le verre à bouteille, le verre à vitre. A part quelques spécialistes qui, dans la fabrication du verre à vitre, étaient chargés de souffler les manchons, les verriers devaient être capables de faire les métiers les plus divers qui entraient dans les différentes parties de la fabrication du verre. Vu les difficultés de transport de l'époque, la production était réduite et ne pouvait être exportée que dans les cantons voisins du Valais.

Une grande transformation se produisit par suite de l'établissement des chemins de fer, qui permit de remplacer le bois par la houille, et d'étendre l'exportation des produits. Avant la guerre, la fabrique utilisait, comme matière première, le sable silicieux, tiré des gisements du centre de la France, genre de sable qui garantit à ses produits une qualité sans rivale, et sans préjudice du prix. Le calcaire de Monthey est l'équivalent, comme fondant, de la soude d'Angleterre et de la potasse de Bohême.

L'apprentissage du verrier exige un temps fort long et doit ainsi commencer de très bonne heure. La fabrique est obligée de faire venir ses jeunes verriers de l'étranger, faute de recrues indigènes ; par contre, les Suisses, eux, sont employés aux manœuvres. En se spécialisant, la manufacture a renoncé au verre à

vitre et aux bouteilles noires et vertes, pour se concentrer dans la production du verre blanc et des verres de couleurs. Depuis, la production s'est multipliée, au point qu'aujourd'hui, c'est plus d'un million de kilogrammes de verre de différentes espèces qui sortent de cette fabrique, à destination de la Suisse et de l'étranger. Une extension plus grande serait très difficile, moins par suite des prix élevés du combustible et des matières premières que de la main-d'œuvre que l'on a beaucoup de peine à recruter et à éduquer, en Suisse.

Les répercussions du conflit européen s'exercèrent, elles, aussi sur l'industrie du verre. La soude n'a pu être importée qu'en quantités insuffisantes, de sorte que l'utilisation d'autres fondants, et surtout des déchets de verre, est devenue une nécessité. Ajoutons que les verreries n'ont pas été épargnées, non plus par la crise du charbon. La main-d'œuvre est devenue déficitaire, encore, à la suite des levées de soldats, pendant la guerre, enlevant à tout moment le personnel le plus vigoureux ; puis c'était la difficulté, du même coup, de se procurer des apprentis ; de façon que les prix subissaient, implacablement, les résultats de la hausse de tous les facteurs de la production, main-d'œuvre, matières premières et combustibles, pour atteindre, en finale, une augmentation moyenne du 50 au 65%. L'avenir ne peut guère être peint en rose, et dépend surtout des possibilités de trouver le combustible nécessaire. Ce qui est certain, toutefois, c'est que l'électricité, transformée en chaleur, nous rendra bientôt indépendants en ce qui concerne les combustibles, d'où surgira — on a lieu de le présumer — une ère nouvelle de prospérité pour notre industrie verrière.

§ 7. — L'industrie hôtelière.

a) Situation générale.

Pour le canton du Valais, le chiffre des importations dépasse le chiffre des exportations de plusieurs millions. Si, malgré ce déficit, l'équilibre n'est point rompu, si notre richesse cantonale ne diminue pas, c'est à l'Industrie hôtelière que nous le devons. Les valeurs considérables qu'emporte, chaque année, le commerce extérieur, sont en partie compensés par le numéraire que nous versent les étrangers et les touristes. L'industrie hôtelière a pris, chez nous, grâce à nos montagnes, à nos beaux sites alpestres et à notre climat doux et ensoleillé, un tel développement qu'elle constitue un facteur essentiel des conditions économiques de notre canton. La mise en exploitation de nos chemins de fer de montagne a surtout contribué à augmenter, dans une très forte mesure, le développement de cette industrie. Pour citer un exemple, la station de Champex qui, en 1870, n'avait qu'un

hôtel, en compte actuellement 12, avec un total de 947 lits ; on peut en dire autant des stations de Champéry, Salvan, Finhaut et autres qui se sont transformées, à partir de cette époque, avec une rapidité extraordinaire.

Le Valais, considéré soit d'après le nombre d'hôtels, soit d'après le nombre de lits contenus dans ceux-ci, occupe le quatrième rang parmi les cantons, après ceux de Berne, Grisons et Vaud. Sur 484 hôtels qu'il compte, 321 sont des hôtels de saison, avec un chiffre de 10,000 chambres environ, et de 15,345 lits. Voici, pour quelques cantons et pour la Suisse, la proportion du nombre de lits calculée « pour mille » en regard du chiffre d'habitants; celle-ci, pour le Valais, a plus que triplé de 1880-1912.

	1880	1894	1912
	pour 1000 âmes	1000 âmes	1000 âmes
Suisse	20.53 lits	30.22	44.00
Berne	17.3	27.8	50.7
Grisons	91.6	149.3	245.7
Tessin	10.7	24.6	48.5
Valais	38.9	67.7	118.2

Le Valais, en 1880, comptait sur son territoire 79 hôtels contenant 3,937 lits; en 1894, 136 hôtels avec 6,892 lits, et en 1912, 321 hôtels avec 15,345 lits.

Le chiffre de lits prêts à la réception d'étrangers variant suivant la saison et les mois, on compte :

de décembre à avril	4711 lits disponibles
de juin à octobre	15345 lits disponibles
en mai et novembre	4791 lits disponibles

30 hôtels contiennent 2,258 lits, pour les deux saisons ; ce sont quelques hôtels dans les stations de Salvan, Finhaut, Loèche-les-Bains, Montana, Sierre, Randogne, Zermatt, Rarogne, Blatten, Morgins.

La moyenne de lits contenus dans un hôtel est de 47,5, alors que le plus grand de nos hôtels en possède 400.

C'est entre 1200 et 1300 mètres d'altitude, que se trouvent le plus grand nombre d'hôtels et le plus grand nombre de lits ; et c'est à 1600 et 1800 mètres d'altitude que s'élèvent aussi nos plus vastes hôtels.

De 301 à 600 mètres	52 hôtels	1635 lits
De 601 à 800 mètres	22 hôtels	757 lits
De 801 à 1000 mètres	39 hôtels	1265 lits
De 1001 à 1200 mètres	29 hôtels	1388 lits
De 1201 à 1400 mètres	49 hôtels	2651 lits
De 1401 à 1600 mètres	59 hôtels	2843 lits
De 1601 à 1800 mètres	49 hôtels	3737 lits
De 1801 et plus	22 hôtels	1069 lits

321 hôtels	15345 lits
------------	------------

Le service de ces 321 hôtels occupe 3154 employés, en majeure partie du sexe féminin. Les capitaux engagés dans cette industrie qui, pour la Suisse, représentent plus d'un milliard, peuvent être évalués pour le canton du Valais — hôtels avec terrain et mobilier — à environ 50 millions. Les chiffres moyens des recettes évalués à 200 millions et le bénéfice net à 70 millions, pour la Suisse, sont devisés pour le Valais à 15 et à 5 millions.

D'après l'art. 1 de la loi du 24 novembre 1876, sur les hôtels et les auberges, les « concessions d'hôtels, hôtels-pensions et auberges, avec ou sans enseigne, sont accordées par le Conseil d'Etat ». Les recettes fiscales du canton, pour l'exploitation d'hôtels ou d'auberges pendant l'année 1912, se montent à fr. 60,164.

Une classe très intéressante de gens que fait vivre, indirectement, l'industrie hôtelière est celle des « Guides » ; comparé aux autres cantons suisses, le Valais est celui qui en possède le plus grand nombre. L'effectif valaisan qui forme le 34% des guides suisses, est d'environ 360, dont le 66% est fourni par le Haut-Valais, et 34% par le Bas-Valais. Cette différence dans le pourcentage, entre les deux parties du pays, provient du fait que les étrangers recherchent surtout la haute montagne. Or nos cimes les plus fameuses se trouvent à proximité des stations hôtelières de la partie supérieure du Valais.

b) Exposé des différentes stations du Valais.

Il nous est impossible de donner, ici, la liste complète de ces stations hôtelières, sans sortir de notre cadre restreint, car elle serait trop longue ; nous ne ferons donc que citer les plus importantes, en mentionnant ce qu'elles ont de plus intéressant.

Dans le district de Conches, la station de Gletsch, à laquelle on parvient, soit par le Grimsel, soit par la Furka, et qui possède un hôtel de 320 lits, appartenant à M. Joseph Seiler ; c'est la proximité immédiate de l'important Glacier du Rhône qui fait de cet hôtel une station des plus remarquables.

Brigue, petite ville de 3000 habitants, placée sur la grande voie internationale, est un lieu de passage très fréquenté qui compte 6 hôtels ; le Simplon et son hospice, administré par des religieux du Grand Saint-Bernard, mérite également d'être mentionné. Dans le district de Viège, les stations de Zermatt (1620 mètres) et de Saas-Fée (1798) voient accourir chaque année une affluence énorme de touristes de toutes nations, surtout depuis que Zermatt se trouve relié à Viège par un chemin de fer (1898). C'est surtout à M. Alexandre Seiler, conseiller national, qui est propriétaire des deux hôtels principaux (Mont-Cervin, 300 lits, et Mont-Rose), que Zermatt doit son développement extraordinaire et sa prospérité. Mentionnons l'hôtel du Belvédère (3136 mètres) au Gornergrat, célèbre par son panorama splendide, et

la station de Saas-Fée, qui est une des plus élevées, avec ses 5 hôtels.

Les bains de « Loèche-les-Bains » existaient déjà au XIII^{me} siècle. Cette station est connue par son établissement thermal, dont les eaux sont d'une efficacité incontestable (en particulier dans les maladies de la peau), et par sa situation climatérique privilégiée qui en fait une station d'été et d'hiver des plus recherchées.

Dans le district de Sierre, réputé pour la richesse de son climat le plus ensoleillé de la Suisse, la station climatérique de Montana comptant deux sanatoriums et plusieurs hôtels et « Zinal », centre de nombreuses excursions. Dans le district d'Hérens, Evolène, les Haudères (1440 m.) et Arolla (2100 m.), qui attirent, chaque année, un plus grand nombre de touristes et deviennent le rendez-vous des peintres et des excursionnistes; dans celui d'Entremont, « Champex », point de départ de nombreuses excursions. L'hospice du Grand Saint-Bernard, disposant de 320 lits, mérite, lui aussi, d'être mentionné, quoiqu'il n'appartienne pas au cadre de l'industrie hôtelière, puisqu'il héberge, gratuitement, les passants et les touristes. Citons encore Vernayaz, visité pour ses gorges et sa cascade de la Pissevache, Salvan et Finhaut reliés par un chemin de fer électrique à Martigny. Nommons, enfin, dans le district de Monthey, la station de Champéry (1052 m.), avec ses 14 hôtels, dont celui de la Dent du Midi peut héberger 300 personnes, et la station de Morgins. Toutes deux possèdent une source d'eau minérale sulfureuse alcaline et lithinée et à part leurs hôtels, un certain nombre de villas et de chalets loués aux étrangers pendant la belle saison. Ces deux stations, également ouvertes en hiver, sont le rendez-vous des amateurs du ski et du patin.

c) Situation durant la guerre.

Les chiffres de recettes et de bénéfices bruts que nous avons donnés précédemment, n'ont de valeur que pour les années normales.

L'industrie hôtelière est de toutes nos industries celle qui a le plus souffert du conflit mondial. Si, pendant cette période, des étrangers venaient en Suisse, ce n'étaient, généralement, point des touristes, mais des gens qui, pour des raisons diverses et pas toujours avouables, s'établissaient dans les grandes villes. Quelques stations ont, seules, été privilégiées, telles que Loèche-les-Bains qui pendant ces années de guerre a eu un nombre sensiblement identique à celui des années normales. La crise a été légèrement atténuée pour un certain nombre d'hôtels par le séjour d'un millier d'internés répartis entre quelques localités du Valais. Cette ressource ne fut, pourtant, pas suffisante, et

plusieurs hôtels (ceux de Morgins, par exemple) durent fermer. Par suite du renchérissement des vivres auxquels n'étaient pas proportionnées les augmentations d'allocations pour prix de pension, le bénéfice réalisé a été minime. Cependant le tourisme étranger, à destination de la Suisse, a repris, cette dernière année, quoique dans une assez faible mesure.

Ce n'est que le retour normal du tourisme qui pourra procurer à nos établissements d'hôtellerie leur bonne marche et leur prospérité.

La Confédération a tâché d'atténuer la situation critique dans laquelle l'industrie hôtelière était placée par suite de la guerre, en accordant aux hôteliers des délais moratoires pour le paiement des intérêts et pour le renchérissement des capitaux fournis.

Afin que cette industrie se relève de sa situation, il est nécessaire qu'elle soit soutenue de plus en plus. Elle est devenue un facteur de prospérité pour notre canton, alimentant, par voie directe ou indirecte, une foule d'entreprises diverses. Aussi est-il du devoir de l'Etat de la favoriser autant que possible, en subsidiant nos chemins de fer de montagne et en améliorant les autres voies de communication.

CHAPITRE III

Quelques statistiques générales sur le développement industriel du Valais.

L'aperçu de nos industries nous donne une idée de leur état actuel. Comparé à l'exposé de la situation industrielle en 1815, il nous montre quel pas formidable le Valais a fait dans la voie du progrès ; quelques chiffres aideront à apprécier les résultats de cette marche progressive.

a) Comparaison avec les autres cantons.

On a constaté dans tous les cantons, quoique selon des proportions difficiles à établir, une augmentation très forte du nombre des fabriques entre 1901 et 1911. Elle dépasse la moyenne générale du 28% dans plusieurs cantons, tels que ceux de Berne, Uri, Unterwald, Fribourg, Soleure, Grisons, Thurgovie, Tessin, Vaud et Genève tandis qu'elle est inférieure à cette moyenne dans les autres. Cette augmentation proportionnelle a fait en Valais un saut prodigieux du 195%. Ce mouvement indique que

l'augmentation a été la moins accentuée dans les cantons où l'industrie est la plus ancienne.

Partout, la proportion du nombre d'ouvriers à celle du chiffre de population a augmenté, pendant ces dix années, sauf dans les deux cantons de Bâle-Ville et de Glaris.

	1901	1911
Bâle-Ville	125,6 ‰	115
Fribourg	20,9 ‰	30
Zurich	125,7 ‰	130,9 ‰
Valais	8,6 ‰	22,7 ‰

et en 1918, ce pour mille a passé à 60,38.

b) Population ouvrière du canton.

Une enquête faite, le 15 février 1918, aux fins de déterminer quel était le nombre d'ouvriers et d'ouvrières occupés dans les différentes branches de l'industrie du canton, et de savoir si l'agriculture souffrait d'un manque de bras, donna les résultats suivants :

Hommes occupés dans les différentes usines	6850
Femmes occupées dans les différentes usines	151
Ouvriers occupés dans les mines	918
Total	7919

La population ouvrière qui, en 1895, était de 640, avait donc passé, en l'espace de 23 ans, au chiffre de 7919. Les fabriques, ainsi que les mines, avaient en 1918, de la peine à trouver le personnel exigé par leurs exploitations, au même moment que l'agriculture souffrait d'un manque croissant de bras, *motivé par l'agrandissement des fabriques et des fortes paies données dans les usines.*

Voici quelle est, répartie en classes et groupes professionnels, la population du Valais, d'après les résultats statistiques du *recensement fédéral de la population au 1^{er} décembre 1910.*

CANTON DISTRICTS	Population	Popu- lation active	Extraction et production de la matière première			Transformation de la matière première										Commerce	Transports	Administration Professions libérales	Professions non déterminées
			En tout	Mines et produits bruts	Agriculture	En tout	Aliments et Boissons	Habillements	Bâillments et ameublement	Textiles	Papiers et cuirs	Produits chimiques	Métallurgie Fabrication d'outils	Arts polygraphiques					
VALAIS	128.381	57.814	34.932	413	34.344	13.971	1090	2562	7388	134	126	776	1751	154	4060	2099	2325	427	
Brigue	9.439	4.336	1.786	29	1.752	1.442	87	184	1043	5	8	23	80	12	469	388	212	39	
Conthey ..	9.357	3.779	2.985	4	2.977	501	49	135	170	1	1	—	87	55	145	40	90	18	
Entremont	9.341	4.210	3.294	15	3.270	511	60	165	180	24	8	1	73	—	173	66	145	21	
Conches ..	4.145	2.137	1.783	—	1.779	158	12	71	54	2	4	—	15	—	104	23	64	5	
Hérens	7.439	3.460	2.989	2	2.977	287	31	100	88	5	2	—	61	—	65	21	71	20	
Loèche	8.331	4.118	2.325	8	2.312	1.285	33	131	984	7	5	36	89	—	275	99	120	14	
Martigny ..	14.362	6.248	3.697	39	3.638	1.517	278	366	434	2	11	209	206	11	528	194	240	72	
Monthey ..	12.729	5.445	2.597	220	2.309	1.705	151	322	690	15	35	327	160	5	462	305	283	93	
Rarogne ..	10.228	5.775	2.596	4	2.586	2.754	47	200	2391	29	3	36	48	—	285	56	75	9	
St.-Maurice	7.395	3.211	1.724	50	1.663	623	54	218	178	12	8	84	54	15	306	289	242	97	
Sierre	14.441	6.017	3.795	31	3.754	1.301	84	222	378	6	11	—	593	7	520	147	217	37	
Sion	11.765	4.589	2.247	10	2.233	1.159	175	296	431	20	25	8	155	49	459	211	455	58	
Viège	9.409	4.489	3.114	1	3.109	728	32	152	361	6	5	42	130	—	269	253	111	14	

c) Statistiques des chiffres donnant le nombre d'employés de fabriques et de forces motrices utilisés à partir de 1890.

En l'année 1895, le canton comptait 21 fabriques ; en 1917, le nombre des établissements soumis à la loi sur les fabriques s'élevait à 91. Le nombre des chevaux-vapeur utilisés qui, en 1895, était de 897, avait passé à 86,371 HP force d'hiver et 344,000 force motrice utilisée, en été.

Le tableau que nous présentons ci-après nous donne année par année, à partir de 1890, la marche progressive du nombre des fabriques, de celui des employés et de la quantité de force motrice au service du canton :

Années	Nombre de fabriques.	Employés.	Chevaux-vapeur.
1890	15	—	—
1895	21	640	897
1900	36	—	—
1901	31	980	9.483
1905	43	1227	23.562
1908	68	1943	43.548
1909	76	2671	69.294
1910	80	2700	69.708
1911	82	2850	—
1912	80	2715	72.763
1914	83	3000	73.000
1915	86	3000	80.000 hiver
1916	88	3500	200.000 été
1917	91	7919	86.370 hiver 344.000 été

Et pour 1918, les chiffres ont encore augmenté ; le nombre de fabriques est le même qu'en 1917, mais le chiffre d'employés est de près de 8500, et le nombre de chevaux-vapeur, respectivement, de 90.000 et 350.000 HP.

Dans ce tableau, nous avons fait abstraction des employés travaillant à domicile. Cette industrie est peu répandue en Valais, où elle ne forme que le 1 ‰ de la population, tandis qu'elle compte dans le canton de Fribourg, le 12 ‰, dans le canton de Zurich, le 21 ‰, et dans celui d'Appenzell, le 219 ‰.

d) Importation et exportation.

Voici d'après les *rapports annuels du Département de l'Intérieur*, les chiffres concernant l'Importation et les Exportations des Produits industriels.

Produits industriels.

Années.	Importation.	Exportation.	Excédant d'I.
1883	—	—	5.704.229
1890	—	—	5.110.671
1895	3.838.724	2.105.099	6.733.625
1897	10.809.088	1.917.386	8.891.702
1900	9.863.244	3.149.234	6.724.010
1902	9.435.734	2.873.978	6.561.756
1905	10.360.500	3.877.413	6.483.087
1908	15.324.452	6.131.187	9.193.265
1910	24.166.167	9.822.712	14.273.452
1911	18.724.805	18.335.617	389.188
1912	26.034.513	20.443.375	5.591.138

Nous ne trouvons plus, à partir de l'année 1912, de rapports sur l'Importation et l'Exportation. Le gouvernement valaisan s'était plaint en 1912 de certaines communications que lui avaient faites les C. F. F. sur le trafic par chemin de fer, de diverses industries en Valais. En réponse, le Département fédéral des chemins de fer, d'une part, estimant que les C. F. F. n'étaient nullement obligés de fournir des renseignements quelconques sur le trafic aux gouvernements cantonaux et d'autre part, ayant reçu des réclamations d'industriels, interdit aux C. F. F. de donner des renseignements à des *tiers*. Aussi le Département de l'Intérieur jugea-t-il inutile, à partir de cette date, de continuer la publication annuelle de tableaux statistiques qui, par ce fait, n'auraient pu être désormais tenus, même comme approximativement exacts.

Voici, pour les années 1895 à 1912, les chiffres totaux de l'Importation et de l'Exportation.

Années.	Importations.	Exportations.	Excédant d'Im.
1883	—	—	3.784.689
1890	—	—	5.965.786
1895	18.799.966	7.871.629	10.928.337
1897	22.386.668	10.564.917	11.821.751
1900	22.589.489	11.827.793	10.761.696
1902	22.474.645	12.432.099	10.042.549
1905	22.691.622	13.339.708	9.351.944
1908	36.971.848	18.497.520	18.474.327
1910	60.325.766	31.873.663	24.452.713
1911	57.093.546	44.260.877	12.966.669
1912	73.697.443	68.121.384	5.576.059

Ainsi notre balance commerciale accuserait, du chef de l'excédent d'importation, un déficit annuel de plusieurs millions. Il y aurait donc lieu de supposer que notre fortune cantonale irait

en déclinant. Mais il faut considérer que ces chiffres ne valent que comme expression du bilan des marchandises importées et exportées, à quoi il convient de joindre certains autres facteurs de notre richesse, tels que le mouvement des voyageurs, les recettes de l'industrie hôtelière, les salaires des employés fédéraux et des ouvriers, ainsi que la plus-value obtenue par la transformation de matières premières destinées aux besoins du pays.

e) Taxes industrielles.

Un autre tableau statistique qui nous permet encore mieux de nous rendre compte du développement industriel du canton, pendant ces 25 dernières années, est celui des taxes industrielles. Ces taxes, imposées par l'Etat, aux différentes industries, sont calculées d'après le 4% du bénéfice net. Ce taux de 4% fixé par la loi, a donné lieu à de nombreuses critiques : on le trouvait exagéré. Il paraît, en tout cas, trop élevé pour les petites situations. Il est à craindre, si l'on taxe trop fortement les industries, que celles-ci n'aillent s'établir ou transporter leur siège social dans d'autres cantons.

Les montants de ces taxes nous sont, en partie, fournies par le *compte rendu annuel de la gestion financière de l'Etat du Valais* ; nous en avons relevé une autre partie dans les *registres du Bureau des taxes industrielles*. Or ces taxes qui, suivant une statistique publiée par la *Gazette du Valais*, le 24 mai 1890, fournissaient alors à l'Etat un revenu de fr. 120,092, avaient passé, à fin 1917, à fr. 1,050,465 ; elles ont donc augmenté en l'espace de 27 ans, de plus de 8 fois.

L'Impôt sur les taxes industrielles avait rapporté :

en 1890	120,092.— fr.
» 1910	329,093.— »
» 1911	361,270.— »
» 1912	388,236.— »
» 1913	360,000.— »
» 1914	372,681.— »
» 1915	447,783.— »
» 1916	515,177.— »
» 1917	1,058,485.— »

Mais remarquons, pour être juste, que cette augmentation considérable de l'année 1916 à 1917, est en partie due à une révision de certaines taxes ; elle a surtout été sensible dans les districts suivants :

	1916	1917
Loèche	47.107	92.701
Sierre	155.364	539.492
Brigue	34.726	42.085
Saint-Maurice	29.726	42.122

Dans les districts de Loèche et de Saint-Maurice, cet accroissement de revenus est dû à une augmentation des taxes des Usines de la Lonza et de Vernayaz ; dans celui de Sierre, la taxe de l'industrie de l'aluminium était portée de 120,000 fr. à 500,000 francs. Les revenus du district de Viège, par contre, diminuaient de 7000 fr., par suite du transfert de quelques usines de la Lonza (Viège), à Gampel (district de Loèche), et par suite de la réduction de 4500 fr. à 750 fr. de l'imposition de la compagnie des chemins de fer du Viège-Zermatt, dont la situation financière (stagnation causée par la guerre) laissait à désirer. Voici pour les années 1890 et 1917 les revenus de l'Etat du Valais, calculés par district; nous pouvons ainsi nous rendre compte dans quels districts, principalement, opère l'industrie :

	1890	1917
Conches	4,386	5,213
Moerel	1,100	2,134
Brigue	8,586	42,085
Viège	15,231	13,477
Rarogne	1,038	2,664
Loèche	7,541	92,701
Sierre	6,011	539,492
Hérens	2,326	4,789
Sion	18,745	38,232
Conthey	3,130	9,902
Entremont	5,213	11,719
Martigny	15,910	133,496
Saint-Maurice	10,599	42,122
Monthey	20,276	62,094
Total	120,092	1,000,120

Le total pour 1917, obtenu par l'addition des taxes des différents districts, diffère de 58,000 fr. de celui tiré du compte rendu de la gestion financière.

Cette différence provient du fait que certaines modifications ont dû se produire entre le jour où nous avons relevé les résultats par district au Bureau des taxes industrielles et la publication du compte rendu de la gestion financière.

Comme nous le voyons, les revenus apportés par les taxes industrielles sont les plus fortes dans les districts dans lesquels se trouvent et ont prospéré les plus importantes de nos « exploitations ». Ce développement énorme de l'industrie, et surtout de la

grande industrie, a eu une répercussion des plus réjouissantes au point de vue fiscal. Par suite de la crise occasionnée par la guerre, le Conseil d'Etat avait consenti à l'industrie hôtelière et aux industries des transports, un copieux dégrèvement d'impôt. Le déficit résultant n'a pas trop entamé l'équilibre de nos finances compensé qu'il fut par l'augmentation de certaines catégories de taxes industrielles; l'industrie électro-chimique paie, en effet, à cette heure, environ le 50% de la somme totale de l'impôt industriel cantonal.

CHAPITRE IV

Causes du développement.

En général.

Le développement de notre industrie, d'après ce que l'on vient de voir, a été considérable, au cours de ces vingt dernières années. Les causes en sont diverses et multiples: mais c'est sans contredit à cette énergie accumulée dans la houille blanche, et transformée par cette merveilleuse invention qu'est l'électricité, ainsi qu'au développement des moyens de transports et à la position de notre canton, que nous devons ce prodigieux essor de notre industrie.

C'est par les moyens de transport que s'opèrent la circulation et la transformation des richesses. Supposé que ceux-ci n'existent pas, chaque pays serait réduit à produire tout ce dont ses habitants ont besoin, ou bien il leur faudrait se passer de tout ce qu'il ne pourrait produire. Sans nos voies ferrées, nos forces motrices et nos usines n'auraient pu se développer et accroître la richesse du pays. Si tels moyens sont nécessaires à la production et à la transformation des matières premières, tels autres sont indispensables à la circulation, de manière que ces deux problèmes marchent de pair. Ce sont nos voies ferrées alpestres qui, tout en desservant les localités de nos vallées, ont aidé à révéler au monde la beauté de nos cités et les merveilles de nos montagnes. C'est grâce à elles que chaque année une affluence sans cesse croissante de voyageurs, de touristes et d'artistes assiègent nos hôtels et nos stations estivales, et font marcher la première industrie du pays.

Les richesses du pays, ses éléments industriels fournis aux produits chimiques par nos usines et nos carrières de chaux, de ciment, de quartz, de silicium, sont aussi des raisons qui, avec la facilité de captation des forces hydrauliques et leurs forces con-

sidérables ont attiré les regards convoiteux des gros industriels sur notre pays.

Les progrès de la science qui créent l'utilisation et la transformation des matières premières trouvées dans le pays, les progrès de la technique moderne dans le perfectionnement des machines, des usines électriques et des fabriques (alors que les dynamos ne dépassaient point 1000 volts avant 1890, nous trouvons actuellement à Viège des fours électriques pouvant absorber jusqu'à 11,000 chevaux) et qui permettent à nos chemins de fer de graver des pentes de 27%, la prévoyance et la sagesse de nos autorités qui, par leurs lois et leur activité, ont dirigé notre canton dans la voie du progrès, sont autant de causes qui serviront à donner à notre pays son essor industriel. Jusqu'à la guerre, qui, malgré ses maux et ses entraves à la liberté du commerce et de l'industrie, a eu ses bons côtés ; en effet, nos mines, qui, avant la guerre, avaient été laissées de côté, ont pris maintenant un regain d'activité, en tirant parti de circonstances qui semblaient devoir les contrarier davantage.

Nous allons nous arrêter un peu plus longuement sur trois des principaux facteurs de notre développement industriel et commercial, les *forces hydrauliques*, les *voies de communications* et l'*industrie bancaire*.

§ 1. — Forces hydrauliques.

L'utilisation de nos eaux remonte à une époque très éloignée. Preuve en sont les nombreux et vieux canaux d'irrigation appelés « hisses », construits dans le cours des siècles, et principalement au moyen-âge. Certains vestiges nous démontreraient même que tels d'entre eux se rattachent à la conquête romaine : ainsi, le « Heidenkanal », qui sert à l'irrigation de la vallée de Viège. Ce sont ces canaux qui, par suite du climat très sec du Valais, servent à l'arrosage des vignobles et des prairies, en assurant aux Alpes valaisannes une étonnante fertilité. Ces hisses, dont la facture représente un travail ingénieux et des plus hardis, ont exigé de la population, pendant des siècles, d'énormes efforts et lui font le plus grand honneur ; aujourd'hui encore, l'entretien de ces canaux coûte annuellement au Valais plus de cent mille francs. Plus tard, l'invention si simple des grandes roues hydrauliques, dont pourtant on ne trouverait guère de traces avant le XII^e siècle, permit à nos ancêtres une facile utilisation de leurs nombreux cours d'eau.

De nombreux moulins, scieries, actionnés par les eaux de nos torrents et canaux, s'élevèrent aux bords des cours d'eau. Mais quel changement et quel progrès, à partir du moment où des découvertes dans le domaine de l'électricité pensèrent utiliser la valeur dynamique de nos cours d'eau et d'employer, rationnelle-

ment, les richesses hydrauliques dont notre canton est doté si largement. C'est l'ingénieur Bergès qui, en l'année 1868, conçut l'idée d'aménager l'utilisation industrielle d'un torrent de montagne et installa, dans la vallée de l'Isère, une fabrique de papier, actionnée par l'eau que l'on captait et dérivait sous une chute de 200 mètres.

A la suite d'expériences de transport de force, par courant continu et triphasé, qui eurent lieu en 1885, à Grenoble, et en 1891, à Francfort, le problème était définitivement résolu. C'est à partir de ce moment-là que l'utilisation des forces hydrauliques prit donc, un peu partout, un développement rapide et un essor considérable.

Le canton du Valais est le pays par excellence de la houille blanche. Possédant de nombreux cours d'eau latéraux qui s'alimentent par la fonte des neiges et des glaces, franchissant des dénivellations considérables, et viennent se jeter dans le cours d'eau principal, ce grand collecteur qu'est le Rhône. C'est ainsi que le Valais forme un réservoir d'une énorme puissance hydraulique.

La première concession de force hydraulique date du 28 avril 1890 ; à cette date, le Conseil d'Etat octroya la concession du Rhône au Bois-Noir, à la ville de Lausanne. Puis, le 12 mai 1892, il octroya celle du Triftbach à M. Seiler, de Brigue, et à la Compagnie de chemin de fer Viège-Zermatt. A partir de ce moment, une foule de demandes se succédèrent ; aussi le Grand Conseil estima-t-il nécessaire de régler le concessionnement pour l'utilisation industrielle des forces motrices, et dans ce but, il promulgua, le 27 mai 1898, une loi sur la matière. Les eaux du Rhône et du lac Léman, dans la zone valaisanne, étant la propriété de l'Etat, ne peuvent être concédées que par le Conseil d'Etat ; tandis que les eaux des rivières, des canaux seront concessionnées par les communes qui en demeureront les propriétaires exclusifs. Il en est de même des lacs appartenant aux communes. La loi de 1898 précise, en outre, quelques mesures relatives à la procédure à suivre pour l'obtention des concessions, telles qu'un dépôt de finance exigé à titre de garantie, des taxes annuelles, certaines conditions et réserves imposées aux demandeurs et bénéficiaires de ces droits d'utilisation des eaux ; enfin, des sanctions aux contrevenants de la loi qui entra en vigueur le 26 juin 1898.

Voici d'après les données annuelles du rapport de gestion du Département des travaux publics, la marche ascendante des demandes de concessions.

Années	Concess. hyd.	A.	C. H.
1890	1	1906	80
1893	2	1907	79
1895	6	1908	84

Années	Concess. hyd.	A.	C. H.
1896	17	1909	92
1897	12	1910	93
1898	18	1911	14
1899	28	1912	95
1900	38	1913	95
1901	45	1914	97
1902	47	1915	97
1903	52	1916	113
1904	52	1917	122
1905	56	1918	134

Observons, à propos des données ci-haut, qu'elles ne correspondent pas entièrement avec le tableau des *concessions* octroyées par l'Etat, au 31 décembre 1918, dont plusieurs, par suite de non-utilisation, se sont d'abord éteintes, pour être, plus tard, rachetées et concédées à nouveau.

Et maintenant, voici, d'après les données du bureau hydrométrique fédéral, et publiées par M. l'ingénieur Ghezzi, dans un volume intitulé « Die Wasserkräfte der Schweiz », et celles de M. Henri de Preux¹, ingénieur de l'Etat du Valais, l'inventaire des forces actuellement produites par les 32 installations aménagées dans nos bassins hydrographiques, et réparties entre le seul fleuve du Rhône, les 11 rivières, les 10 torrents et les 2 lacs alpestres du pays. Tous deux divisent nos installations hydrauliques en cinq groupements, selon la puissance minimum constante qu'elles produisent, puissance allant de 20 HP à 10,000 HP et plus.

Le *premier groupe* comprend 12 installations de 20 à 100 HP avec une puissance moyenne de 705 HP et une puissance maximum de 1250 HP, qui sont pourvues de 16 turbines. Ce sont les eaux: du Mühlbach, près d'Ernen, du Triftbach, à Zermatt, du Schräjendbach, près de Loèche, d'une section de la Dala, de la Lizérne, à Ardon, du torrent de Verbier, à Bagnes, du torrent de l'Arpettaz, près de Champex, des 4 sections de la Vièze, à Monthey, et du torrent de Barma, à Champéry, qui est utilisé pour la traction du chemin de fer électrique Viège-Zermatt, ces petites chutes sont presque toutes utilisées et destinées à fournir l'éclairage dans les villages et les fermes environnantes.

Le *deuxième groupe* se compose des installations de 100 à 1000 HP, qui sont au nombre de 7, et sont pourvues de 20 turbines avec une puissance minimum de 2445 HP, moyenne de 3665 HP et maximum de 8775 HP. Elles proviennent de l'utilisation des eaux suivantes: le Kelchbach, près de Naters, le Findelenbach, à Zermatt, 2 courtes sections de la Navizance, à Vissoie et à Chippis, la Gouggra, à Grimentz, le palier inférieur de la Lienne, et la Salanfe, à Vernayaz.

¹ *Les forces hydrauliques du canton du Valais.*

Leur destination est généralement la même que celle du groupe précédent. Dans ce groupe, la Salanfe offre matière à quelques observations; la chute est de 520 mètres, et quoique sa puissance moyenne, qui est de 1200 HP, ne soit pas très considérable, cette installation se distingue par la variété d'utilisation de l'énergie produite. Afin de ne pas abîmer le paysage par la dérivation des eaux de la fameuse cascade de la Pissevache, l'Etat ordonna que l'usine génératrice fût placée en amont de celle-ci. C'est cette usine qui alimente presque toutes les localités de la plaine du Rhône, de Vernayaz à la Ville de Sion; elle fournit la force nécessaire à la traction électrique du chemin de fer Martigny-Châtelard et du tramway de Martigny-Bourg, tandis que son excédent d'énergie utilisable est expédié à la fabrique de carbure de Martigny-Bourg, pour la fabrication du carbure de calcium.

Le *troisième groupe* réunit 7 installations de 1000 à 5000 HP, pourvues de 40 turbines, et permettant de réaliser ensemble une puissance totale minimum de 12,450 HP, une puissance moyenne de 21,100 HP et une puissance maximum de 46,224 HP.

Nous avons, en premier lieu, le Rhône, à partir du confluent du Fischerbach, jusqu'au barrage des forces motrices des C.F.F., en aval du village de Moerel. Au point de vue technique, cette installation se caractérise par le canal d'amenée des eaux à la tête nord du tunnel du Simplon, canal édifié entièrement en béton armé.

C'est ce canal dont l'eau contribue partiellement à l'électrification, à l'aération et à l'éclairage des tunnels du Simplon.

En second lieu, nous avons les deux installations établies sur la Lonza, par la Société Anonyme qui porte ce nom. Les chutes respectives, pour chacun de ces deux aménagements, sont de 122 et de 243 m. et les puissances moyennes acquises ont été évaluées à 2300 et 5000 HP. Ensuite vient la Dala, dérivée par la Compagnie du chemin de fer de Loèche-les-Bains, sur le territoire des communes de Loèche et de Varone; avec une chute de 661 mètres, les forces acquises atteignent 1600 HP au minimum et 3000 HP aux eaux moyennes. L'énergie créée sert à la traction du chemin de fer de Loèche-les-Bains, et la force surabondante livrée à la Société de la Lonza, qui l'utilise industriellement. Puis, nous avons la Printze, sur le territoire de Nendaz, avec son installation appartenant à M. Stächelín, qui la fait marcher en parallèle avec ses usines de Vernayaz, dans lesquelles il concentre toutes les forces dont il dispose dans le canton. La chute est de 470 mètres, et le bassin de réception de 56 km² permet de réaliser une force minima de 1000 HP et une force moyenne de 1500 HP.

Nous avons, en cinquième lieu, les lacs de la montagne de Fully, convertis par la Société d'énergie électrique du Valais en un bassin d'accumulation de 5.200.000 m². La prise d'eau captée

dans le lac supérieur est à 2121 m., et la chute obtenue, qui mesure 1636 mètres, est la plus haute du monde. Quoique le bassin de recueillement soit assez restreint, et le débit utilisable (1100 à 1200 litres à la seconde) plutôt faible, l'on obtient, grâce à cette chute exceptionnelle, une puissance considérable. Il a fallu, pour résister à la pression d'une si forte chute, organiser une installation des plus intéressantes.

Le bâtiment des machines, situé entre Fully et Châtaignier, abrite 4 groupes hydro-électriques de 3000 HP, turbine Pelton. Quant à la conduite forcée, elle est formée de tuyaux en tôle d'acier, à soudure autogène, de 0.60 m. de diamètre dans la partie supérieure, et de 0.50 dans la partie inférieure.

Pendant la guerre, cette force était utilisée pour la confection d'obus français. Cette usine sert spécialement de réserve aux installations électriques de la Drance, à Martigny-Bourg et, par une conduite établie entre Fully et Vouvry, elle fonctionne comme régulatrice des installations du lac Tanay.

Celui-ci, dont l'usine marche parallèlement à celle de la « Grande-Eau », avec une chute de 920 mètres, a un pouvoir d'accumulation de 2.870.000 m³, et donne un débit de 200 à 450 litres-seconde, et des puissances de 1000 HP minimum, et 1800 HP moyenne. L'usine est munie de machines à courant triphasé : 5500 volts 50 périodes, avec transformateurs élevant la tension du courant à 23.000 volts.

La Société Romande d'Electricité utilise cette énergie de concert avec celle produite par la Grande-Eau, pour la traction électrique du chemin de fer Monthey-Champéry, tout en alimentant la région qui va de Vevey à Ollon (canton de Vaud) et de Saint-Gingolph à Collombey, en Valais; elle livre, en outre, à la Société de chaux et ciments de Baulmes la force qui actionne les moulins de la fabrique que celle-ci a édifiés à Vouvry.

Nous avons, enfin, la Vièze à Monthey, dont la chute est de 272 mètres, et les puissances nettes calculées à 2500 HP min. et 50,000 HP moy. Des usines ont été installées par la « Société, pour l'industrie chimique, à Bâle », qui applique l'énergie aux branches les plus diverses.

Dans le *quatrième groupe*, se rangent les 5 installations dont la puissance minimum assurée varie entre 5000 et 10,000 HP. Elles sont munies de 43 turbines et leur puissance totale s'élève à 28,240 HP à l'étiage, et à 51,140 HP aux eaux moyennes.

Vient, tout d'abord, l'utilisation de la section du Rhône, au Bois-Noir, concédée, ainsi que nous l'avons vu plus haut, à la Ville de Lausanne. La chute n'est que de 38 mètres, mais le vaste bassin de 4714 km³, avec un débit considérable, fournit un ensemble de 5240 HP. L'énergie produite est transportée à Lausanne, par le moyen d'une conduite aérienne de 52 km., fait qui nous ouvre des horizons nouveaux sur l'exploitation à distance de la houille blanche.

Nous avons ensuite la Viège de Saas qui, avec sa chute de 750 m., produit des forces de 5000 HP min. et 8700 HP moy., et appartient à la Société de la Lonza ; puis, la Navizance, utilisée par l'industrie de l'Aluminium de Neuhausen, pour sa fabrication de Chippis, dont la chute dérivée possède 594 m. de hauteur et donne, à l'aide d'un bassin de réception de 209 km², une force de 7000 HP min. et 12,500 HP moy.

L'eau de cette rivière ayant une puissance colmatante considérable, on a dû installer, à l'entrée du canal d'amenée, une chambre de décantation pour éviter l'ensablement des tunnels et en même temps réduire les effets de l'usure sur les turbines Pelton.

Vient ensuite la chute de 186 m. de la Drance, près de Martigny, dont l'usine fournit une puissance de 5500 HP min. et 8000 HP moy., propriété de la Société d'Electrochimie de Paris. L'énergie produite, outre la partie utilisée pour les besoins de cette Société, sert encore à la traction du chemin de fer électrique Martigny-Orsières.

Nous classons, enfin, dans ce groupe, la Borgne, avec une chute de 389 m., aménagée, elle aussi, par la Société pour l'industrie de l'aluminium, à Neuhausen. Son énergie électrique, dont la puissance moyenne utilisable est évaluée à 12,200 HP, est transportée à Chippis, par une conduite aérienne.

Le cinquième et dernier groupe ne comprend qu'une seule installation, aménagée par la Société d'Aluminium, à Neuhausen, sur la section du Rhône, entre la Souste et la Navizance. C'est le type des installations à basse pression et gros débit. La chute n'est que de 88 m., alors que les volumes d'eau utilisable varient entre 15 à 36 m³ sec. Elle possède 11 turbines et fournit une puissance de 12,000 HP min. et de 20,000 HP moy., et de 52,200 HP maximum. Son énergie, réunie à celles déjà citées de la Borgne et de la Navizance, forme la plus puissante concentration d'énergie produite par la houille blanche, en Suisse, soit dans l'ensemble, 24,100 HP de puissance min. et 45,000 HP de puissance moy. industrielle. Toute cette énergie réunie à Chippis, est appliquée à la fabrication de l'aluminium et de ses sous-produits.

Afin d'avoir un aperçu général sur les cinq groupements que nous venons de mentionner, nous en donnerons le tableau ci-après :

Groupement d'après la puissance constante	Nombre des installations H. P.	Minimum H. P.	Moyenne H. P.	Maximum H. P.	Turbines
20- 99 H. P. minimum	12	432	705	1250	16 forces hydraul.
100- 999 " "	7	2445	3665	8775	20
1000-4999 " "	7	12450	21100	46224	40
5000-9999 " "	5	28240	51140	—	43
10000 et plus	1	12000	20000	52000	11
Totaux....	32	55567	96610	—	130

Ces cinq groupements ne comportent que des installations dont la puissance constante minimum est au moins de 20 HP. Mais pour donner un tableau plus complet de nos forces mises en œuvre, il faudrait ajouter toutes celles de puissance inférieure, dont le nombre s'élève à 546, produisant une force moyenne totale de 2171 HP.

Ce sont toutes ces petites installations placées dans nos vallées le long des torrents et des canaux par des travailleurs intelligents, mais aux fortunes modestes, qui ont su utiliser ces forces si minimes soient-elles, pour leurs différents besoins. Celui-ci, par d'ingénieuses combinaisons, utilise les eaux dérivées d'une faible ruisseau pour actionner à l'électricité les différentes machines de sa forge; tel autre s'en va capter la chute d'une petite cascade, qui fournira la lumière aux habitants de son village ou de son hameau; d'autres enfin, ont demandé aux forces de la nature leurs énergies électriques pour faire marcher leurs scieries et leurs moulins. Ces installations, quoique modestes, sont des plus intéressantes aux yeux de qui étudie l'activité industrielle de notre pays, en regard du caractère naturellement réservé et un peu défiant du peuple des montagnes.

Afin de se faire une idée de l'importance de notre industrie hydro-électrique, il est encore nécessaire de comparer les forces, actuellement produites par les usines génératrices de notre canton, avec celles de la Suisse entière. Nous offrons donc, ci-après, un tableau indiquant, soit pour la Suisse, soit pour le Valais, le nombre d'installations de turbines en action, ainsi que les puissances produites dans leurs usines :

	Nombre des installations	Minimum H. P.	Moyennes H. P.
Suisse ..	794	311.148	480.916
Valais ..	32	55.570	96.610

De tous les cantons, le Valais est celui qui met la plus forte somme d'énergie électrique au service de l'industrie, car, ainsi que nous pouvons le constater par le tableau précédent, notre houille blanche fournit aujourd'hui le 20% des forces totales exploitées en Suisse. Joint à cela la diversité de nos forces hydrauliques, les énergies de nos usines hydro-électriques permettent les combinaisons d'aménagement les plus variées.

Ici, nous avons une usine à basse pression et gros débit ; c'est le cas des sections du Rhône. Là, au contraire, nous trouvons des usines à haute pression, disposant d'un grand bassin d'accumulation, avec moteurs à petits débits : c'est le cas résolu pour les ruisseaux et les lacs de montagne, par exemple, à Fully et Vouvry. Entre ces solutions extrêmes se trouvent les usines à débits modérés et chutes moyennes, telles que nous les présentent les rivières de la Viège, de la Lonza, de la Borgne. Nous remarquons que toutes ces diverses chutes, quel que soit leur volume d'eau, sont toutes uniformément conduites dans des tuyaux de tôle d'acier. Puis, observons la tendance générale à multiplier l'utilisation des forces disponibles. Nous avons, en effet, déjà relevé dans l'exposé de nos cinq groupements, l'application la plus variée de nos cours d'eau. Dans le deuxième groupe, par exemple, nous voyons la Salanfe, de Vernayaz, consacrer son énergie à l'éclairage public d'une partie de la vallée du Rhône, ainsi qu'à la traction électrique d'un chemin de fer et d'un tramway, et de plus fournissant, encore, la force nécessaire à la mécanisation chimique du carbure de calcium.

Les forces les plus rémunératrices sont actuellement en exploitation. Plusieurs concessions, dont l'utilisation n'est pas encore en exercice, sont actuellement octroyées.

Nous avons déjà parlé, au commencement de ce chapitre, de la loi de 1898, avec ses diverses dispositions qui réglementent le droit d'utilisation de nos forces motrices. On ne supposait pas alors que l'industrie mécanique et électrique se développerait aussi rapidement, ni que l'énergie produite par l'utilisation de nos forces acquerrait une telle valeur ; aussi les prescriptions législatives portées en 1898, sont-elles aujourd'hui l'objet de plusieurs critiques, dont la principale et la plus vive est celle d'avoir laissé aux communes le droit de disposer des eaux de leurs rivières, lacs et torrents. Si le canton fût demeuré lui-même nanti

du droit de disposer de tous ces cours d'eau, combien de concessions qui n'auraient pas été vendues à si faible prix, et sans les réserves suffisantes ! Combien aussi d'inégalités de procédure entre communes eussent été évitées ! Nombre de communes de la plaine s'imposent, chaque année, de lourds sacrifices pour l'endiguement du Rhône ; d'autres communes, dont les cours d'eaux sont inutilisables comme force motrice, sont astreintes à de dispendieux travaux d'endiguement et de correction, tout en étant privées des redevances soldées par les concessionnaires, tandis que quelques-unes d'entre nos localités profitent de ressources qui ne correspondent ni à leurs besoins, ni aux nécessités de leur développement. Afin de corriger ces inégalités, et de devancer par de nouvelles dispositions législatives la loi fédérale sur la matière qui allait elle-même entrer en vigueur, le Grand Conseil, dans sa séance du 20 novembre 1916, décida d'autoriser le Conseil d'Etat à fixer, par voie d'ordonnance, les prescriptions que les circonstances commanderaient d'établir et l'invita à prévoir dans le règlement d'exécution de la loi fédérale en élaboration ou dans une revision de la loi cantonale du 27 mai 1898, une répartition plus équitable entre les communes et l'Etat, des avantages financiers résultant de l'utilisation des forces hydrauliques dans le canton¹ ».

La loi fédérale votée par les pouvoirs législatifs, en date du 22 décembre 1916, fut définitivement mise en vigueur le 13 janvier 1918. Elle est divisée en quatre parties très distinctes ; la première partie se rapporte au droit de disposition des forces motrices en vue de leur utilisation, qu'elles soient déjà concédées ou encore disponibles ; la seconde fixe les prescriptions et les règles qui seront applicables à toutes les installations hydrauliques ; la troisième traite des concessions, du mode de leur octroi, de leur durée (80 ans), et elle précise les droits et les obligations du concessionnaire, détermine la procédure qui s'y rattache par rapport aux revenus du domaine hydraulique ; et la quatrième partie, enfin, traite des dispositions transitoires et de mise à exécution.

Cette loi, à son tour, a été critiquée assez sévèrement surtout de la part des fédéralistes qui lui reprochent de porter atteinte à la souveraineté des cantons. La Confédération, en effet, s'attribue des pouvoirs très étendus, entre autres celui de contrôle sur les cantons, les communes et les concessionnaires et celui d'utiliser des cours d'eau, en n'indemnisant que partiellement celui qu'elle en prive. Toutefois, afin de corriger les inégalités existantes dans la répartition des revenus de nos richesses hydrauliques et de répondre aux exigences modernes, il incombait au Conseil d'Etat d'élaborer une nouvelle loi cantonale, mieux en harmonie

¹ Message du Conseil d'Etat au Grand Conseil, concernant une nouvelle loi sur les forces hydrauliques, page 1.

avec la nouvelle loi fédérale. A cet effet, le Conseil d'Etat vient tout récemment d'adresser au Grand Conseil un message proposant une nouvelle loi cantonale sur les Forces hydrauliques. Edictée en exécution de la loi fédérale, le projet en conserve l'ordre et le cadre dans la répartition des matières à traiter. Le droit de disposition demeure aux communes, basé qu'il est sur la propriété des eaux qui leur en est formellement reconnue. Cependant ce droit des communes à disposer de leurs cours d'eau est soumis à l'assentiment du Conseil d'Etat. Celui-ci est la seule autorité compétente pour apprécier le degré d'utilité des installations projetées, en désigner les intéressés et déterminer leurs contributions éventuelles. Afin de sauvegarder l'intérêt général, tout projet et toutes dispositions des ouvrages projetés doivent être approuvés par l'autorité cantonale et par la Confédération. Au sujet des droits fiscaux, il est prévu une échelle spéciale, allant de 200 à 5000 fr., selon les bassins d'accumulation et d'après l'importance de leur emmagasinement. Cette loi prévoit, en outre, une répartition plus équitable et plus judicieuse des revenus des forces motrices entre l'Etat et les communes. Les avantages financiers qui revenaient à certaines communes dont les besoins et les exigences ne sont pas suffisantes pour en justifier l'application, avantages devenant considérables par l'accroissement décennal de la redevance annuelle, sont mis au profit de tous, tandis que l'Etat accordera aux communes riveraines du Rhône une part sur les revenus qu'il perçoit lui-même pour les concessions de ce fleuve. Cette répartition sera basée sur une échelle progressive de 20 à 50%, mais elle ne pourra s'appliquer qu'après que la commune concédante aura, durant cinq années, perçu intégralement les sommes qui correspondent à la concession octroyée.

Dans le tableau des concessions, au 31 décembre 1913, nous en voyons six qui sont octroyées par le canton.

Nous donnerons, pour terminer ce chapitre, la liste des revenus de l'Etat, par suite des forces hydrauliques concédées par lui, revenus qui, si la nouvelle loi cantonale sur la matière est acceptée, seront partiellement répartis entre les communes riveraines du Rhône:

1) Ville de Lausanne, redevance pour concession au Bois-Noir	15,000.—
2) C.F.F., redevance pour concession Brigue-Moerel	6,520.—
3) C.F.F., redevance pour concession Moerel-Fiesch	40,000.—
4) Société pour l'industrie de l'aluminium à Chip-pis, redevance pour concession Loèche-Chippis	60,000.—

Report Fr. 121,520.—

	<i>A reporter</i>	Fr. 121,520.—
5) Cie de C. F. Brigue-Dissentis		2,500.—
6) Concession Oberwald-Fischbach, Massa-Mundbach		25,000.—
Total		149,020.—

§ 2. — Voies de communications.

Nous avons vu que, du temps des Romains déjà, sous l'empereur Auguste, étaient organisés des services postaux (*cursus publicus*). Jusqu'en 1616, le service postal fut rempli par des tambours qui faisaient l'office de messagers. C'est en 1698, qu'un M. Fischer, de Berne, acquiert des lettres patentées lui octroyant le monopole du courrier Genève-Milan sur territoire valaisan. Toutes les lettres écrites et débitées, en Valais, étaient livrées gratis. Le courrier rapportait de gros bénéfices à M. Fischer ; pour l'année 1773, les recettes s'élevaient à 22,790 livres de Berne. Le canton du Valais céda, de 1804 à 1831, la poste aux lettres à l'administration des postes du canton de Vaud, sauf une interruption de 1810-1815, qui est la période du « Département du Simplon ». Une importante transformation fut opérée dans le service postal du Valais au cours de 1830; le système de la ferme fut supprimé et remplacé par une régie dépendant directement du gouvernement et au profit de l'Etat. Ce système dura jusqu'à la centralisation des postes suisses, décrétée par la Constitution de 1848.

C'est le 14 juillet 1859, que fut ouverte à la circulation la première ligne de chemin de fer en Valais, reliant *Bouveret à Martigny*. Cette construction découlait d'une concession accordée, le 12 janvier 1853, par l'Etat du Valais, pour l'établissement de la ligne Bouveret-Sion à la « Société anonyme pour la construction et l'exploitation d'un chemin de fer de Genève, par le Chablais à Brigue, et de la frontière du Valais à Arona »; cette société avait pour représentant M. le comte Adrien de la Valette. La ratification de la concession avait été décidée par l'Assemblée fédérale, le 1^{er} février, et l'entreprise confiée à M. de la Valette, par la Société, pour le prix forfaitaire de fr. 12,500,000.— Le second tronçon Martigny-Sion fut ouvert à la circulation le 10 mai 1860. Mais surgirent des difficultés financières sans nombre, qui déterminèrent la faillite de cette première société. Une nouvelle concession fut alors accordée, en 1867, à la nouvelle compagnie dite « Compagnie de la ligne internationale d'Italie ». Le tronçon Sion-Sierre fut ouvert, à son tour, le 15 octobre 1868. Toutefois, comme le bilan de la nouvelle Société ne se montrait pas plus brillant, et que les travaux n'avançaient point, le Con-

seil fédéral déclara nulle et non-avenue la ratification fédérale accordée le 15 mai 1868, à la Compagnie de la ligne internationale d'Italie, et la concession fut transmise, le 16 mars 1874, à une autre société, dite « du chemin de fer du Simplon ». L'inauguration de la ligne Sierre-Loèche eut lieu le 1^{er} juin 1877, et le 1^{er} juillet 1878, enfin, la voie était ouverte à l'exploitation jusqu'à Brigue. Pendant les années qui succédèrent, différents projets furent établis relatifs à la traversée du Simplon. Le Valais, par la loi du 19 novembre 1897, accorda une subvention d'un million, en vue de la création du tunnel (19,731 mètres). Les travaux commencèrent le 16 août de cette même année, et finalement l'exploitation du chemin de fer du Simplon fut ouverte le 1^{er} juin 1906.

De tout temps, l'ouverture du *Simplon* avait été envisagée en fonction d'une nouvelle liaison économique, non seulement entre la Suisse et l'Italie qu'unit déjà soit la voie du Gothard, soit celle du Brenner, mais entre la France et l'Italie, pays, à la vérité, eux aussi déjà reliés par la ligne du Mont-Cenis, mais auxquels, maintenant, la Suisse française demandait à servir d'artère.

En effet, tandis que la voie du Gothard débouche sur le plateau suisse, entre Zurich et Berne, en face de Bâle, orientée vers les pays de langue germanique au profit surtout des intérêts de l'Allemagne, on a eu pour objectif, par la construction du tunnel du Simplon, de faire en sorte que la Suisse ne fût pas seulement porte de passage vers l'Allemagne, mais qu'elle le fût, aussi, pour la France.

Le trafic international se distribuant selon la loi de la voie la plus courte, c'est elle qui sert de guide pour l'acheminement des marchandises et des voyageurs. Or, les correspondances entre Berne et l'Italie n'étaient guère plus faciles qu'auparavant, par le Gothard, puisqu'il fallait suivre la voie détournée de Fribourg-Lausanne, pour arriver au Simplon. Afin, donc, de faire profiter le Simplon d'une manière directe, le Grand Conseil de Berne adopta, le 27 juin 1906, le projet du tunnel à travers le Loetschberg. Le Loetschberg est d'un gros avantage pour le Simplon; il permet à celui-ci, ainsi que l'établit le tableau suivant, au point de vue belge, de faire concurrence au Gothard, en détournant par le Nord et l'Est de la France le trafic en transit, surtout en ce qui concerne le transport sur Gênes.

Itinéraires Ostende-Milan

- | | |
|-----------------------------------------------------------|----------|
| 1. Ostende, Arlon, <i>Gothard-Milan</i> | 1050 km. |
| 2. Ostende, Nancy, <i>Loetschberg-Simplon-Milan</i> . . . | 1045 km. |

Ostende-Gênes

- | | |
|-------------------------------------------------------------|----------|
| 1. Ostende, Arlon, <i>Gothard</i> , Gênes | 1194 km. |
| 2. Ostende, Lille, Nancy, <i>Loetschberg-Simplon</i> -Gênes | 1154 km. |

Quant au trafic, entre la France et l'Italie, si le Mont-Cenis garde celui sur Turin, le Simplon conserve le trafic du Paris-Milan et du Paris-Gênes et est assuré d'un gros avantage sur la ligne du Gothard.

Paris-Turin.

- | | |
|-----------------------------------------------------|----------|
| 1. Paris, Dijon, Mont-Cenis, Turin | 797 km |
| 2. Paris, Dijon, Pontarlier, Simplon, Turin | 1003 km. |

Paris-Milan.

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Paris, Dijon, <i>Mont-Cenis</i> , Turin, Milan | 934 km. |
| 2. Paris, Dijon, Pontarlier, <i>Simplon</i> , Milan | 855 km. |
| 3. Paris, Chamont, Belfort, <i>Loetschberg</i> , Simplon-Milan | 853 km. |
| 4. Paris, Bâle, <i>Gothard</i> , Milan | 899 km. |

Paris-Gênes.

- | | |
|----------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. Paris, Dijon, <i>Mont-Cenis</i> , Gênes | 963 km. |
| 2. Paris, Pontarlier-Lausanne, <i>Simplon-Gênes</i> . . . | 946 km. |
| 3. Paris, Belfort, <i>Loetschberg</i> , <i>Simplon</i> , Gênes . . . | 944 km. |
| 4. Paris, Bâle, <i>Gothard</i> , Milan, Gênes | 1031 km. |

Nombreuses sont, aujourd'hui, les lignes en exploitation destinées à rendre les communications plus faciles à l'intérieur, à nouer des relations commerciales plus étroites entre la montagne et la plaine, à mettre en valeur nos beautés alpestres. Ce sont les chemins de fer:

- a) de Viège-Zermatt, ouvert à la circulation en 1891, et ayant une longueur de 19,033 km.;
- b) du Gornergrat;
- c) de la Furka ;
- d) de Loèche-les-Bains ;
- e) les lignes Sierre-Montana-Vermala ;
- f) Martigny-Châtelard (1906-19, 200 km.) ;
- g) Martigny-Orsières (1910-19, 108 km.) ;
- h) Monthey-Champéry (1908-11, 424 km.) et
- i) Aigle-Ollon-Monthey (1907-11, 497 km.).

Certes, la situation financière de la plupart de ces Compagnies de chemin de fer n'est pas des plus brillantes, car les populations de nos vallées sont accoutumées à gagner la plaine, soit à pied, soit à chars, et n'utilisent pas, dans une bien grande mesure, le chemin de fer.

Voici, cependant pour l'année 1917, l'utilisation moyenne de quelques-unes de nos lignes de chemin de fer

	Utilisation moyenne des places de voyageurs en %	Utilisation moyenne de la charge normale en %
C.F.F.	35,0	37,5
Martigny-Orsières	20,9	52,0
Monthey-Champéry	19,0	48,8
Viège-Zermatt	47,5	24,0

Pour la ligne Sierre-Montana, dont l'horaire est réduit, on compte, par jour d'exploitation, 84 personnes et 984 tonnes.

En outre, les frais d'entretien et d'exploitation sont très lourds, les lignes étant exposées, durant la mauvaise saison, aux avalanches, aux éboulements et glissements de terrain qui obstruent les voies, emportant avec eux les ponts et les murs de revêtement.

Nous donnons, ci-après, les comptes d'exploitation et le prix des dépenses de construction de quelques lignes, pour cette même année 1917, calculée en mille francs.

	Recettes	Dépenses	Dépenses d'établissement
Berne-Loëtschberg-Simplon	4429.2	3617.5	176.699.2
Martignx-Orsières	155.9	145.1	5.464.3
Monthey-Champéry	137.1	123.9	2.684.6
Viège-Zermatt	187.8	211.8	6.541.3

Toutes ces lignes, étant au cours de la saison d'été spécialement alimentées par le mouvement international des touristes, ont grandement souffert pendant ces années de guerre, si préjudiciables à l'industrie hôtelière. Aussi, plusieurs se sont-elles vues dans l'obligation de réduire considérablement le service des transports, d'adopter un horaire approprié aux circonstances et de suspendre le paiement des coupons de leurs obligations.

de gros sacrifices pour leur construction et en font encore, chaque année, pour leur entretien.

Mais, entre toutes, celles qui, on le conçoit, appellent davantage la sollicitude de nos autorités, doivent être les routes cantonales. Le renchérissement général de la main-d'œuvre, de l'outillage et des matériaux devait porter les dépenses à un prix exorbitant pour assurer le service d'entretien, de correction, les empièremments de nos chaussées et les réfections des ponts.

Or, voici quelles ont été, pour 1918, les dépenses occasionnées par l'entretien et les travaux extraordinaires apportés à nos routes cantonales.

Routes cantonales.

Désignation des routes	Service d'entretien	Déblais des neiges	Travaux extraordinaires	Dépenses totales
1. a) Sion-Brigue.....	38.569.70	—	4.117.09	42.686.79
b) Sion-St-Gingolph	69.422.65	—	25.448.60	94.871.95
2. Simplon	16.915.54	21.599.63	3.727.40	42.242.57
3. Furka	23.047.15	3.370.—	5.330.60	31.747.75
4. Grimsel	1.324.50	1.038.—	—	2.362.50
5. Loèche-les-Bains	4.148.40	—	8.000.—	12.148.40
6. Sion-Vex	7.728.30	—	1.565.80	9.294.10
7. Saint-Bernard	39.749.95	1.303.75	4.500.—	45.553.—
8. Sembrancher-Châbles	4.018.55	—	—	4.018.55
9. Martigny-Trient	10.055.10	—	405.20	10.400.20
10. Vernayaz-Salvan	4.241.65	—	—	4.241.65
11. Monthey-Morgins	13.728.20	—	2.418.60	146.46.80
12. Troistorrents-Champéry	7.204.75	—	99.85	7.394.60
Totaux.....	240.243.74	27.311.38	55.613.14	323.168.26

§ 3. — L'industrie banquière.

a) **Rôle des Banques en Valais.** — Il est certain que l'agriculture, l'industrie et le commerce ne peuvent prospérer, s'ils n'ont à leur disposition les ressources suffisantes pour leur permettre d'améliorer leur sol, de se développer et se perfectionner. C'est précisément le rôle des Banques de favoriser l'industrie et de fournir aux agriculteurs et commerçants, contre garanties, les

avances nécessaires à leur activité. Jusque vers 1895, c'était des établissements étrangers qui fournissaient aux Valaisans les fonds demandés. Mais outre que, petit à petit, la situation économique du canton empirait par suite de la sortie continuelle du numéraire destiné au paiement des intérêts et commissions, il résultait un grand inconvénient du fait que de belles propriétés données en hypothèques couraient risque de passer aux mains des prêteurs. Une banque cantonale avait bien été constituée en 1859, mais, par suite d'une comptabilité défectueuse, de violations des statuts et de distributions de dividendes aux actionnaires malgré l'absence de bénéfices, la Banque s'était trouvée en 1870 dans l'impossibilité de faire face à ses paiements et réduite à la liquidation, avec un déficit de 1,770,000 francs.

b) **Banque cantonale du Valais et „Agences”**. — Aussi, le Conseil d'Etat, afin de permettre à nos agriculteurs de trouver, dans le pays même, les ressources nécessaires, avait-il été autorisé, en 1895, à contracter un emprunt de un million, affecté à la dotation d'une banque, « la Caisse hypothécaire et d'épargne du canton du Valais ». Et depuis, le développement de la Banque a subi une marche ascendante, si bien qu'une réorganisation et transformation s'imposait ces dernières années. Le nom même de la Banque a été remplacé par celui de « *Banque cantonale du Valais* », et le capital de dotation, afin de faire face aux besoins toujours plus nombreux, s'est élevé successivement, à cinq millions.

Afin d'étendre son cercle d'affaires, la Banque a créé, depuis, sur les principales places du canton, des *agences*; ainsi à Brigue, Viège, Sierre, Martigny-Ville, Salvan et Monthey. Ces agents mandataires de la Banque sont responsables de leur action, et il leur est interdit, soit de représenter un autre établissement financier que la Banque cantonale, soit de faire pour leur propre compte, ou en participation avec des tiers, des opérations de banques (art. 106 et 107). Plusieurs *postes de représentants* ont été créés, soit à Lax, Moerel, Loèche, Tourtemagne, Chamoson, Nendaz, Orsières et Bagnes, afin de faciliter les relations du public avec la Banque cantonale.

A la tête de l'administration sont placés divers organes, avec les attributions et obligations respectives, ce sont: le Conseil d'administration, la Commission de Banque, la Direction et les censeurs.

Les *opérations de la Banque* sont des plus diverses: escompte, achat et encaissement de lettres de changes, chèques, billets, prêts sur billets et sur cédulas, ouvertures de crédit en *c/c*, opérations pour compte de tiers, garde et gérance de titres, change, participation à l'émission et à la souscription des emprunts, achats de titres, prêts hypothécaires, etc. Par le bilan de 1918, nous constatons que ce sont les prêts hypothécaires et les dépôts en Caisse d'Epargne qui constituent les principales opérations de

la Banque. Les prêts hypothécaires y sont représentés pour 10,187,416 fr., et les dépôts en caisse d'épargne pour 6,444,858 fr. Enfin c'est la Banque cantonale qui régularise le prêt foncier. Les banques privées lui font concurrence, mais étant obligées de payer à leurs prêteurs un intérêt légèrement supérieur à celui de l'établissement cantonal, il s'ensuit que leurs propres avances sont un peu plus élevées aussi.

Les prêts hypothécaires ne sont consentis qu'aux propriétaires domiciliés dans le canton, et dans la règle, si les immeubles constitués en gage sont situés en Valais (art. 65-66). D'après l'art. 71, les prêts hypothécaires ne peuvent dépasser les deux tiers de la valeur des biens-fonds, la moitié, pour les bâtiments et les vignes, et le tiers, pour le mobilier industriel. Les prêts hypothécaires aux communes et aux bourgeoisies peuvent être accordés sur des garanties d'une valeur égale au montant prêté. Les prêts sont remboursables par annuités, soit par amortissements annuels, et leur durée est de 25 ans au plus, pour les particuliers, et de 50 ans au plus pour les communes et les bourgeoisies. L'intérêt est de 5%, et le débiteur, en cas de retard, pour le paiement de ses annuités, est passible d'une amende de $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{2}$ pour %, suivant la durée de ce retard.

Les fonds mis à la disposition de la Banque pour ses opérations, lui sont fournis, par l'Etat, au moyen du capital de dotation qui est actuellement de 5 millions, son fonds de réserve constitué par le prélèvement de 20 à 30% du bénéfice annuel, les dépôts sur carnets d'épargne, l'émission de lettres de gages, d'obligations, de bons, de certificats et autres titres analogues, la réception de fonds en comptes-courants, la gestion de la Caisse cantonale des dépôts et consignations (caisse instituée par les lois et décrets sur les poursuites et faillites), le service de la Caisse d'Etat, les emprunts sous forme de compte de crédits, de billets de change auprès d'autres établissements, et la vente de titres.

C'est dans le domaine de l'épargne que le développement de la Banque s'est fait, particulièrement, remarquer. Les dépôts qui, en 1906, étaient de 1,270,436, avaient doublé en 1910, étaient de 3,559,258 fr. en 1916, et avaient passé à 6,444,000 fr. fin 1918.

Le rapport de 1918 nous apprend que ces résultats sont dûs, pour une part, à l'élévation du maximum admis pour les dépôts (portés à 5000 fr.), au sentiment de sécurité que ces dépôts inspirent, au développement et à la pénétration de l'idée d'épargne dans nos populations.

Les conditions prospères de l'agriculture et de l'industrie, pendant ces années de guerre, ont provoqué un afflux de disponibilités qui ont été placées à des conditions relativement satisfaisantes. Les demandes d'emprunts, sur billets et sur hypothèques, ont diminué, tandis que les dépôts, sous forme d'épargne et d'obligations, ont augmenté dans une sensible proportion: les c/c débiteurs l'emportent d'un millier sur ceux de 1916, ce qui

marque une extension réjouissante de l'activité commerciale, dans notre établissement financier.

Les remboursements anticipés de prêts hypothécaires ont été nombreux et importants cette année et l'emprunt valaisan de 3 ½ millions émis en 1918 en vue d'augmenter le capital de dotation de la Banque cantonale a été rapidement, et plus que complètement, couvert.

Si la Banque a augmenté son capital de dotation, ce n'est pas qu'elle eût un si pressant besoin de capitaux, mais c'était afin de se précautionner pour l'avenir, alors que l'argent était encore à un taux abordable.

Banque Cantonale du Valais

Bilan de 1918 avant répartition des bénéfices.

Actif.

	Fr.
Caisse	243,893.98
Chèques et virements postaux	95,135.28
Billets	3,228,013.45
Traites et remises	531,094.30
Cédules	3,837,142.50
Coupons	240,645.20
Comptes-courants débiteurs	2,349,697.05
Débiteurs dans les Comptes-courants créanciers	92,381.60
Comptes-courants correspondants	2,126,163.97
Dépôts en Banque	3,582,356.35
Créances hypothécaires	10,187,416.95
Contentieux, Billets	76,640.07
Contentieux, Créances hypothécaires	114,390.28
Contentieux, Comptes-courants	18,689.25
Contentieux, Immeubles à vendre	65,110.03
Contentieux, Compte de Liquidation	346,429.98
Fonds publics	2,028,508.50
Représentants	7,830.40
Mobilier	9,591.75
Hôtel de la Banque	301,428.79
Frais d'emprunts	30,988.10
Timbre fédéral	26,283.05
Compte d'Ordre	11,800.—
Réescompte et Râtes d'intérêts	374,138.85
Estampillages d'épargne	17.95
Total	29,925,787.63

Passif.

	Fr.
Capital de Dotation	5,000,000.—
Fonds de Réserve	530,000.—
Comptes-courants créanciers	3,706,983.66
Créanciers dans les comptes-courants débiteurs	63,865.30
Comptes-courants de l'Etat	180,615.40
Comptes-courants correspondants	188,339.25
Dépôts et consignations	432,013.53
Contentieux, Comptes-courants	13,175.05
Représentants	8,249.40
Agents d'Epargne	90.90
Caisse d'Epargne	6,444,858.49
Dépôts à mois	415,248.05
Bons de Caisses	2,575,260.—
Obligations	4,753,500.—
Lettres de gage	2,078,100.—
Bons de Dépôts	2,891,365.—
Coupons	44,574.45
Caisse de retraite des employés	15,000.—
Râtes d'intérêts	322,313.73
Profits et Pertes, Bénéfices	262,235.42
Total	29,925,787.63

Les fonds publics, par suite de la baisse générale des titres due en partie à la pression exercée par les émissions au-dessous du pair, ont subi de nouvelles dépressions, et une moins-value du 1,79% sur la valeur des titres.

Les frais généraux et d'administration ont augmenté; on le conçoit, par suite de l'élévation du coût de la vie. Les anciens titres 4% ont été convertis en 4¾ : le taux de l'intérêt servi aux comptes de dépôts et consignations, a été porté de 1½ à 3½%. Ajoutons encore que la loi sur le timbre a fait peser sur la Banque une lourde charge ascendant à plus de 26,000 fr. de frais nouveaux. Aussi les bénéfices de l'année 1918 sont-ils à peu près égaux à ceux de l'année précédente, et n'ont pas subi la progression en rapport avec l'augmentation du capital de dotation.

c) **Banques privées.** — C'est à partir de 1850 que les banques par actions ont pris, en Suisse, un essor toujours plus grand et dominant le marché. Mais les banques privées ne furent pas pour autant, frappées à mort, et il est certain qu'elles ne disparaîtront pas totalement.

Des banques privées et des banques appartenant à des sociétés par actions au nombre d'une quinzaine, ont été créées dans les

localités les plus importantes du canton (la Banque de Brigue, dotée d'un capital de 1 million, à Brigue; la Banque Coopérative Suisse, la Banque Populaire, le Crédit Sierrois, à Sierre; la Banque Populaire Valaisanne, la Banque de Sion (de Kalbermatten et Cie), les Banques Bruttin et Cie, de Riedmatten et Cie, de Werra, à Sion; la Banque de Martigny (Closuit frères), la Banque Coopérative Suisse, la Banque Troillet, à Martigny; la Banque de Saint-Maurice (et à); et à Monthey, enfin, la Banque Commerciale Valaisanne (Exhenry Ch. et Cie), la Banque de Monthey, et la Banque Bruttin et Cie).

Les opérations des banques privées ne sont guère différentes de celles de la Banque cantonale; elles ne sont pas spécialisées de façon à ce que l'on puisse leur attribuer un domaine propre dans lequel leur activité s'exerce exclusivement. Ce qui est vrai, c'est que les banques privées abandonnèrent peu à peu, à la « Caisse hypothécaire, actuellement Banque cantonale », et aux sociétés par actions, le prêt hypothécaire à longue échéance, soit la créance hypothécaire amortissable par versements annuels égaux, la cédule hypothécaire. Elles ne recherchent pas non plus les dépôts de Caisse d'Epargne, à versements minimes, que l'on tend d'ailleurs à faire passer sous le contrôle et l'administration de l'Etat.

Les besoins de leur clientèle les ont poussées à s'intéresser aux titres d'Etat et aux valeurs cotées en bourse, comme aussi à s'occuper activement de l'achat et de la vente de titres. Elles sont fort compétentes et expérimentées dans ce genre d'opérations, outre qu'elles font la garde de portefeuilles divers et souvent importants.

Affranchis de tous règlements officiels qui, maintes fois, entravent l'activité des autres banques, les banquiers privés ont pu être d'un grand secours au commerce et à l'industrie. L'agriculteur, le marchand de bétail, de vin, le commerçant au détail, ou autres, les entrepreneurs, les hôteliers, ont-ils besoin de crédit, les banques privées leur ouvrent un compte-courant garanti ou sur hypothèques, ou sur titres ou quelquefois sur la seule signature de l'accrédité. C'est que les banquiers, par leurs relations personnelles, par la connaissance plus parfaite des gens du pays, de leur situation financière et de leur valeur morale, ont plus de compétence pour accorder un crédit basé sur la confiance, sans compter que la simple signature évite des frais d'actes, pour des avances à court terme. Voici ce que nous dit le *Swiss Expert Trade*, au sujet des Banques privées:

« En jouant le rôle de conseillers intimes et écoutés des capitalistes qui cherchent à placer leurs fonds, les banquiers privés conservent un champ d'activité utile et fécond; en outre, ils resteront, sans doute, à l'avenir, les fournisseurs de crédit pour les entreprises moyennes et petites, car il leur sera toujours plus facile qu'aux grosses banques par actions, de se mettre au ni-

veau des besoins locaux et des circonstances particulières de leurs clients. »

L'absence de règlement leur permet d'accepter, quand il y a intérêt pour eux, toutes les affaires qui se présentent. Ils ont participé aux différents emprunts, pris des intérêts dans des sociétés industrielles du pays, et font partie de leur conseil d'administration. Ils exécutent les opérations de change, l'encaissement des effets de commerce. L'un ou l'autre ont rattaché à leurs bureaux des agences d'assurance contre l'incendie, sur la vic, etc. Ce sont cependant les prêts au commerce et à l'industrie, sous forme de compte-courant, avec les opérations sur titres et coupons qui tiennent la première place dans leurs affaires. Quant aux avances, ils se les procurent au moyen de leurs mises personnelles, par les dépôts en banques à vue ou en compte-courant, et par des obligations de caisse.

CHAPITRE IV

Intervention de l'Etat dans la réglementation de l'industrie.

Jusqu'en 1915, la surveillance prescrite par la loi fédérale à l'endroit du travail dans les fabriques (18 juin 1914), ainsi que l'application des lois sur la responsabilité civile des fabricants (25 juin 1877 et 25 avril 1887) était confiée au Département de Justice et Police. Mais à partir du 1^{er} février 1916, leur exécution incombait au service de l'Industrie et du Commerce, section de notre Département de l'Intérieur.

Nous allons feuilleter les différents règlements sur la matière et nous nous arrêterons aux articles les plus importants, et à ceux dont l'application présente quelques particularités pour l'Industrie de notre canton.

Conformément à l'art. 5 (al. 1) de la loi fédérale sur le travail dans les fabriques, qui dit « qu'en vue de prévenir les maladies et les accidents, le fabricant doit prendre toutes les mesures protectrices dont l'expérience a démontré la nécessité et que les progrès de la science et les circonstances permettent d'appliquer », 22 fabriques reçurent l'ordre, en 1916, soit d'installer des appareils de protection, soit d'améliorer leurs installations existantes, tant au point de vue de l'hygiène, qu'à celui de la sécurité contre les accidents. A la fin de 1917, la Direction du service de l'Industrie fit une enquête sur les conditions de nourriture et de logements des ouvriers, ainsi que sur les œuvres érigées en vue de leur bien-être. Presque toutes les usines de quelque importance mettent à la disposition de leurs ouvriers des

Logements contre un loyer mensuel de 7 à 15 fr par chambre, et de 28 à 30 fr. par appartement de 3 à 4 pièces. Des petits jardins sont en outre affectés à ces habitations ouvrières, soit gratuitement, soit à un prix modeste. L'usine de Chippis, par exemple, possède 50 logements de 2 à 5 pièces, et 2 dortoirs, l'un de 150 et l'autre de 50 lits; la verrerie de Monthey peut loger 60 personnes; la Brasserie de Bramois loge gratuitement ses ouvriers dans 2 appartements; et à la fabrique de cigares de Monthey, le logement des contremaîtres est compris dans le contrat de travail. Ces diverses usines ont, également, des réfectoires convenables où les ouvriers peuvent prendre leurs repas, au prix de revient et souvent même à un prix inférieur (prix variant entre fr. 2.20 et 3.— par jour). Quelques fabriques distribuent gratuitement du thé, en été. Les fabriques de conserves de Saxon et de l'Aluminium de Chippis ont fondé des *coopératives de consommation* à l'usage de leurs ouvriers et employés, qui peuvent y acheter, soit contre paiement comptant, soit à terme, en fournissant une caution. Ces coopératives sont très fréquentées: celle de Chippis, par exemple, avait pour 1918, un chiffre d'affaires de 110,000 fr. Toutes les industries ont des bains, avec douches, et des buanderies; les quelques maisons qui n'en avaient pas, en font contruire. En vertu de l'art. 11, les fabriques ont toutes établi un règlement sur le travail et la police dans la fabrique, de même que pour le paiement des salaires. En voici quelques points plus particuliers :

Contrat de travail; Obligations générales de l'ouvrier Résiliation d ucontrat de travail; Durée du travail; Salaires; Amendes et réclamations; Dispositions diverses.

Le *contrat de travail* entre le fabricant et l'ouvrier peut être résilié, moyennant congé donné quinze jours à l'avance. Le congé doit, en général, être donné un jour de paie ou un samedi. Le renvoi immédiat et sans avertissement de la part de l'usine peut avoir lieu dans les cas suivants: infraction grave au Règlement, ivresse, refus d'obéissance, absence réitérée et sans motifs, violation des secrets de fabrique.

Amendes. L'ouvrier peut, d'après tous les règlements, être frappé d'amende, s'il a enfreint les prescriptions réglementaires sur le travail et la police dans la fabrique. Mais cette amende ne peut dépasser le quart du salaire journalier: le produit de ces amendes est utilisé intégralement en faveur des caisses de secours, destinées à venir en aide aux ouvriers ou à leurs familles, en cas de maladie ou de décès.

Salaires. La plupart des fabriques paient leurs ouvriers, par quinzaine et quelques-unes le font toutes les semaines. L'Inspectorat a veillé à ce que les allocations supplémentaires, prévues par les règlements fédéraux du 15 novembre et du 6 décembre 1915, soient versées exactement aux ouvriers qui ont été appelés à prolonger leur travail du jour. A noter encore que plu-

sieurs usines consentent à leurs ouvriers une part aux bénéfices réalisés dans l'exploitation.

L'Usine de Chippis verse une part de ses bénéfices à la Caisse d'Epargne. Quelques fabriques donnent aussi, au Nouvel-An, des gratifications à leurs employés. Presque toutes les fabriques, enfin, accordent à leurs ouvriers des congés annuels de 6 à 15 jours, suivant le nombre d'années de service. Ces congés annuels sont payés. En plus, des congés supplémentaires, pour travaux de campagne, ont accordés, mais ceux-ci ne sont pas payés. Au vu du renchérissement continu de la vie, le Département s'est inquiété de savoir si la population ouvrière recevait un salaire suffisant, et si la hausse de son prix correspondait à celle du coût de la vie. A cet effet, il a transmis à toutes les communes deux questionnaires, dont l'un se rapportant aux prix des denrées alimentaires et objets usuels, et portant sur les années 1914, 1915, 1916 et 1917, et l'autre enquêtant sur les salaires payés aux différentes catégories de travailleurs. De cette enquête, il ressort que l'amélioration des salaires des ouvriers s'était graduée sur le renchérissement général de la vie. Le salaire moyen de l'ouvrier de l'industrie qui, en 1913, était de fr. 3.50 à 5.50, avait passé de fr. 5.40 à 8.— à fin 1917. Le coût de l'entretien d'une famille de 5 personnes qui, en 1913, était de fr. 2700.—, avait passé à fr. 3700.— en 1917. Le coût de la vie avait, en moyenne, haussé du 133 à 160%, suivant les régions, alors que le salaire de l'ouvrier industriel avait augmenté de 150% depuis 1913.

Voici quelles sont les « journées » de quelques-unes de nos principales fabriques en 1917: la Lonza, fr. 5.60 à 10; Chippis, 6 à 9.30; Industrie chimique, 4-9, par jour; La Dorénaz, 0.80 à 1.30 l'heure, et Saxon, qui emploie en majeure partie des femmes, 3, 4 et 5 fr. par jour.

L'art. 23 prévoit que le fabricant ne peut résilier le contrat de travail pour cause de service militaire, à teneur de la législation fédérale. Tous les ouvriers en service militaire ont touché, partiellement, leur salaire. La majeure partie recevait le 50% et souvent une allocation de 10% et plus, s'ils étaient pères de famille.

La Lonza faisait une différence entre les hommes mariés et les célibataires; alors que les premiers touchaient un surenchérissement du 25% de leur salaire habituel, les veufs n'en recevaient que le 15%; or cette mesure différentielle a été généralisée. L'arrêté fédéral du 30 octobre 1912, entré en vigueur le 15 novembre, fixe la *journée de travail* à dix heures au maximum pendant la semaine et à neuf heures la veille des dimanches et jours de fêtes.

Le Département de l'Intérieur, soucieux des intérêts de la classe ouvrière, intervint en 1916 auprès de certaines fabriques où le travail continu était en vigueur, et obtint pour ce travail,

l'introduction d'équipes de 8 heures, et pour les ouvriers qui ne travaillaient que de jour, l'introduction de la journée de 10 heures. Les fabriques autorisées au travail continu, à part une seule, ont toutes introduit le système des trois équipes de huit heures, avec paie équivalente à celle qu'ils recevaient précédemment. Cette innovation a eu d'heureux résultats, surtout au regard de la santé des ouvriers qui, de la sorte, ont pu vaquer à certains travaux de la campagne. Les permis autorisant la prolongation de la journée normale sont délivrés pour dix jours, au maximum, par l'autorité de district; pour plus de dix journées, par le gouvernement cantonal; enfin, le service de l'Industrie veille à ce que dans ces cas, les ouvriers touchent des allocations supplémentaires de 25%. Quant au travail de nuit et au travail du dimanche, ils ne sont admis que par exception, avec l'autorisation de l'autorité compétente et du plein gré des ouvriers.

Le travail des femmes et des jeunes gens est réglementé par les chapitres III et IV. La loi d'apprentissage du 21 novembre 1903 prévoit l'organisation de cours professionnels obligatoires et la surveillance de l'apprentissage; le fabricant doit accorder aux jeunes gens de 16 à 18 ans, qui ne sont pas au bénéfice d'un contrat d'apprentissage, le temps nécessaire pour suivre des cours d'enseignement professionnels pendant les heures de travail, jusqu'à concurrence de cinq heures par semaine.

Les agents de surveillance ont dû intervenir dans deux fabriques qui utilisaient, l'une un jeune homme de moins de 16 ans, et l'autre deux jeunes filles de moins de 14 ans.

Chômage. Le développement de l'industrie et l'agrandissement des fabriques ont plutôt rencontré chez nous une certaine insuffisance de bras.

Mais par suite du manque de matières premières ou de débouchés, le cas pouvait se produire de quelques usines se voyant forcées de restreindre le nombre de leurs employés. Aussi, en présence de l'arrêté fédéral du 5 août 1918, le Conseil d'Etat du Valais porta-t-il, le 15 février 1919, un arrêté concernant l'assistance en cas de chômage dans les exploitations industrielles et les métiers. L'organisation de l'assistance en cas de chômage, qui incombe au chef d'entreprise, est confiée aux associations professionnelles, lorsque le chef d'entreprise est affilié à l'une de ces associations. Par contre, les chefs d'entreprise non affiliés à une association professionnelle doivent verser un montant correspondant au salaire de deux semaines de leurs ouvriers, et la valeur en doit être déposée à la Banque cantonale. L'art. 8 prévoit que lorsque la durée du travail dans une entreprise est réduite à moins de 60% de la durée du travail observé habituellement dans l'exploitation ou que le travail est suspendu complètement, l'ouvrier touche en outre du salaire correspondant au temps de travail, le 50% du salaire correspondant au temps chômé, déduction faite du 10%. Dans tous les cas, la somme à payer doit at-

teindre le 60% du montant total du salaire normal; la limite de 60% est élevée à 70%, lorsque l'ouvrier est marié ou s'acquitte d'une obligation légale d'assistance. Le chef d'entreprise et la Confédération supportent chacun pour un tiers, le canton pour un sixième et la commune du domicile de l'ouvrier pour un sixième, les indemnités versées à l'ouvrier pour le temps du chômage.

L'Etat a institué à Sion un *Office cantonal du travail* destiné à faciliter le placement d'ouvriers et d'ouvrières. La liste des personnes qui chôment ou qui cherchent du travail, est envoyée à cet office par les autorités communales et les associations professionnelles. L'élément ouvrier est représenté dans le comité de surveillance de l'office.

Afin de régler à l'amiable les différends d'ordre collectif qui peuvent surgir entre ouvriers et patrons, par suite de l'opposition des intérêts dans les conditions du travail, ainsi que dans l'interprétation et l'exécution de contrats collectifs ou de contrats-types, le Conseil d'Etat du canton du Valais, en exécution de l'arrêté du Conseil fédéral du 13 février 1918, et de la circulaire du Département suisse de l'Economie publique du 15 février 1918, constitua par un arrêté datant du 1^{er} mars 1919, un *Office cantonal de conciliation*. La commission de cet office est composée de 3 membres permanents, le chef du Département de l'Intérieur et deux membres nommés par le Conseil d'Etat, et comme membres non permanents, de un ou deux patrons et de un ou deux employés, nommés aussi par le Conseil d'Etat, à l'occasion de chaque conflit et classés dans la même profession, ou dans une profession analogue à celle où le conflit a éclaté. L'Office tranche, conformément à l'art. 30 de la loi fédérale, les différends par une sentence arbitrale publiée dans la Feuille Officielle. Les sentences de l'Office de conciliation ayant trait à l'interprétation de l'assistance en cas de chômage peuvent, dans les dix jours dès leur réception, être soumises par les parties à une commission de recours nommée par le Conseil fédéral.

D'après la loi fédérale sur la responsabilité civile, tout fabricant est responsable, dans les limites fixées par la loi, du dommage causé à un employé tué ou blessé dans les locaux de la fabrique et par son exploitation, lorsque l'accident qui a amené la mort ou les blessures a pour cause une faute imputable, soit à lui-même, soit au mandataire de l'entreprise, dans l'exercice de ses fonctions (art. 13). Les industriels et entrepreneurs soumis à la loi doivent tenir un registre des accidents survenus dans leur exploitation. Les allocations touchées par l'accidenté, en cas d'accident et de maladie tiennent lieu d'indemnité de chômage.

La statistique des accidents, en Valais, s'établit comme suit, pour ces dernières années.

	1913	1915	1916	1917	1918
Nombre d'accidents	1358	735	1758	1901	537
Nombre d'accidents mortels	—	4	8	4	1
Indemnités pour journées perdues	112.000	63.469	126.387	169.317	55.976
Indemnités pour allocations supplémentaires	—	51.767	45.372	61.390	10.441

Les accidents pour l'année 1918 ne représentent que la période du 1^{er} janvier au 1^{er} avril, date à laquelle ils ont passé à la Caisse nationale d'assurance en cas d'accidents, à Lucerne. La statistique des indemnités pour 1917 n'est pas complète, non plus, à raison du fait que quelques accidents ne sont pas encore liquidés, par suite de procès.

Vu le développement que prennent les questions ouvrières, un poste de *secrétaire ouvrier* a été créé. Celui-ci a pour but de sauvegarder les intérêts des ouvriers des fabriques, de s'occuper des questions de tarifs et des salaires minima, de chercher à prévenir les conflits entre employeurs et employés; il sert encore d'intermédiaire entre patrons et ouvriers pour faciliter la création d'institutions qui s'inspirent du bien-être des ouvriers.

Nombreuses sont encore les questions dont auront à s'occuper les législateurs. L'instruction professionnelle complémentaire, la réduction du travail pour les ouvriers avançant en âge, les questions d'assistance, d'assurance vieillesse et invalidité, de salaire minimum, de participation des ouvriers aux bénéfices, les questions d'hygiène et autres, ayant trait à la liberté de travail, sont autant de points dont aura à s'occuper la législation future.

Une question de première importance et qui fait couler beaucoup d'encre est celle de la réduction des heures de travail, soit de la *semaine de quarante-huit heures*. Cette question ne rencontre pas grande opposition dans l'industrie minière, où, par suite du travail continu, l'activité se soutient par la formation de 3 équipes de huit heures. Les conséquences en sont la hausse des prix et un manque de main-d'œuvre qui doit être repourvu par un appel aux ouvriers étrangers. Un fait curieux est la constatation que nombre d'ouvriers, après leur série de 8 heures, cherchent à faire partie de l'équipe suivante et vont ainsi travailler jusqu'à 16 heures de suite. L'application des huit heures de travail paraît irréalisable aux yeux des compagnies de chemins de fer, dont la situation n'est déjà guère brillante et qui se verraient contraintes à réduire les trains matinaux et ceux du soir pour éviter une augmentation de personnel. Si, pour les autres industries, l'application de la journée de 8 heures est à la rigueur admissible, elle n'en aura pas moins de fâcheuses consé-

quences et entraînera une diminution considérable de la production, d'où un haussement nouveau des salaires d'au moins 20%. La journée de huit heures n'est, en tout cas, point applicable au Valais, dans l'industrie agricole. Le temps est très mesuré pour faire face à tous les travaux de la campagne, l'agriculteur ne peut vraiment s'adonner aux travaux agricoles que d'avril à fin novembre, et encore. Par suite du grand développement industriel, l'agriculture souffre du manque de bras et cette pénurie devient encore un nouvel obstacle pour la journée de 8 heures, sans compter que le travail à la machine est ici plus difficile qu'ailleurs, par suite de la configuration du sol et du morcellement des terres.

Il ne semble, en effet, point du tout indiqué, après ces nombreuses années de destructions, et alors que le bilan financier des Etats est des plus compromis, alors, au contraire, que la production la plus intense serait nécessaire, de diminuer les heures de travail.

Si la Suisse a été épargnée par le conflit mondial, et si même à cette heure l'on jouissait vraiment de la paix, la guerre industrielle ne cesse pas moins pour autant. Et l'on ne soutiendra la concurrence, on ne se rendra quelque peu indépendant de l'étranger, qu'à une condition unique: celle de *travailler et de travailler encore pour produire.*

LIVRE III

L'AVENIR INDUSTRIEL DU CANTON DU VALAIS

CHAPITRE PREMIER

Produire pour pouvoir lutter.

Nous venons de constater que la lutte des nations n'a cédé. le champ militaire que pour renaître, presque aussi âpre, sur le terrain économique, et la Suisse qui, grâce à Dieu, fut à l'abri des brutalités guerrières, se verra nécessairement entraînée dans les grands combats économiques qui s'annoncent.

L'Europe, après 4 ans et demi de guerre, se trouve pour ainsi dire épuisée; des millions d'hommes ont été tués, des produits de toute nature anéantis, des plaines riches et fertiles se sont converties en terres incultes; grand nombre d'industries, enfin, ont comme à jamais disparu. Le manque de vivres et de denrées de première nécessité, la diminution des richesses disponibles, l'augmentation toujours croissante de la consommation, ont élevé le coût de la vie dans des proportions énormes, entraînant par corollaire, l'augmentation toujours croissante de la main-d'œuvre. Pour lutter contre le renchérissement de la vie, pour ramener le prix des choses au cours normal, pour finalement nous approvisionner en matières premières, encore une fois, *il nous faut « produire »*.

Tributaires de nos voisins pour les matières de première nécessité, tels que le fer, la houille, les métaux, etc., notre sol helvétique ne fournit, hélas ! qu'un peu plus du sixième de la quantité de blé annuellement nécessaire à l'alimentation de sa population; quant aux métaux, c'est, en quasi totalité, de l'étranger qu'ils nous parviennent. La Suisse, ainsi que l'a dit M. Wuarin, dans une séance de la Société d'Economie Politique de Paris¹,

¹ Lors d'une conférence sur „l'Indépendance économique de la Suisse et l'après-guerre“.

« peut être considérée comme une usine de transformation et d'ennoblissement des matières premières. Le travail constitue éminemment son capital ». Ce qu'il nous faut donc, c'est travailler : travailler pour mettre en valeur toutes nos richesses, travailler pour augmenter la capacité productive du pays, travailler pour obtenir des moyens d'échange.

Les articles de valeur et de luxe, les marchandises de qualité sont les produits qui forment le noyau de nos exportations. Ce sont les articles fournis par l'industrie de l'horlogerie, de la broderie, de la bijouterie, des produits alimentaires de qualité fine, qui resteront toujours à la base de l'exportation suisse.

Mais on ne pourra soutenir l'indépendance économique du pays, ni lutter efficacement contre la concurrence étrangère, à moins de maintenir dans la voie d'un progrès et d'un développement rationnels nos industries existantes, en visant à l'extension de notre marché extérieur, et en fabriquant de plus en plus, nous mêmes, les articles manufacturés qui, jusqu'à présent, nous arrivaient de l'étranger.

CHAPITRE II

Industries nouvelles.

Non seulement il y a lieu de développer nos anciennes industries, mais il est nécessaire que nous introduisions de nouvelles branches dans notre commerce intérieur et extérieur. Recherchons donc, dans une courte étude, quelles sont les industries susceptibles d'être développées et de prospérer dans notre canton du Valais.

Machines. — L'excédent de l'exportation des machines sur leur importation qui, en 1911, atteignait le chiffre de 44 millions, avait passé, à fin 1913, à 54 millions, accusant ainsi une augmentation de 10 millions. Certaines conséquences de la guerre ont encore exercé, depuis, une influence favorable sur l'exportation des machines suisses, ce qui est d'un heureux augure pour l'avenir.

L'envoi au dehors de machines et de pièces de machines avait passé, de 1913 à 1917, respectivement, de 115 millions à 179 millions, et s'était même accru, à partir de cette date. La remise en état des terrains dévastés hors de nos frontières et des industries détruites par la guerre, nécessitera l'utilisation et, par conséquent, la fabrication de nombreux outils mécaniques. En France, par exemple, combien de machines à air comprimé ne fe-

raient-elles pas besoin pour l'exploitation des mines et cela jusqu'à concurrence d'une importation de 95% ? A la Suisse de chercher une entente avec tous ces pays, dans le but de leur fournir les machines nécessaires.

Soie. — Une industrie qui se présente comme des plus intéressantes pour notre canton du Valais est celle de l'élevage des vers à soie. Cette industrie de la soie dépend presque entièrement de l'étranger, quant aux matières premières; le total de ses importations avait été, en 1913, de 170 millions. L'industrie de la soie éprouva, pendant la guerre, des difficultés considérables qui provenaient soit de l'embarras à trouver des débouchés, soit de la difficulté à se procurer les matières premières indispensables. L'Italie en est le principal fournisseur. Sur 362 millions de matières premières importées en 1917, ce pays nous en avait livré pour 254 millions. Le prix des cocons secs qui, avant la guerre, était de 6 livres, avait atteint, en juin 1918, le chiffre phénoménal de 41 livres. Les grands et redoutables concurrents pour l'industrie de la soie suisse sont l'Italie et le Japon qui peuvent, sur place, se procurer les matières premières, et avec cela jouissent de conditions ouvrières des plus favorables. Aussi, serait-il de notre grand intérêt de faire des recherches sur la possibilité chez nous de l'élevage du ver à soie. Le *climat du Valais*, très sec et très chaud, se *prêterait* fort bien à cet élevage. Des magnaneries ont, d'ailleurs, existé en Valais, vers 1850, et elles ont prospéré pendant plusieurs années; mais malgré nos recherches dans les archives et bibliothèques du pays, nous n'avons rien pu découvrir de précis à ce sujet.

Verres. — La Suisse, il y a six ans, importait annuellement pour plus de 10 millions de produits du verre. L'importation, pour 1912, avait été la suivante: verre brut, à vitres, 86,746 quintaux; gobeletterie, 79,121 q.; verre à glace, non étamé, 16,703 q. Nos deux principaux fournisseurs étaient l'Allemagne, qui nous en livraient les trois cinquièmes, et la France un cinquième environ. Depuis la guerre, l'importation de produits du verre a fortement baissé, par suite de la difficulté qu'éprouvaient ces deux pays à répondre aux demandes. Les produits fins de la Bohême n'apparaissent pas, non plus, sur le marché. L'importation pour 1918, avait diminué de la moitié au regard de celle de 1912; verre brut, 36,839 q.; gobeletterie, 50,486 q.; verre à glaces, 3,627 quintaux. Aussi, serait-ce le moment de conquérir totalement le marché suisse, en y établissant la fabrication de tous les différents produits du verre que l'on recevait auparavant de l'étranger. Ainsi les usines de Monthey furent bien en peine, au cours de la guerre, pour s'approvisionner en combustibles. Mais l'utilisation, dans l'industrie, de l'électricité et sa transformation en chaleur, nous vaudra l'indépendance vis-à-vis de l'étranger,

quant au combustible, et intensifiera, si l'on veut, notre production. Comme nous possédons une verrerie à Monthey, il serait, également, nous semble-t-il, du plus haut intérêt, pour la Suisse, d'y étudier l'installation d'une fabrique de *lampes à incandescence*. L'utilisation de ces lampes est énorme, et surtout son importation de l'étranger, de l'Allemagne en particulier, est considérable. L'excédent d'importation de lampes à incandescence, sans douille, était de 1,237,000 fr. et de 4,850,000 fr. avec douilles.

Cuir. — Un passage qui aura pu frapper le lecteur dans l'exposé des industries actuelles, est celui qui a trait à l'industrie des cuirs. Nous y disions que la Suisse, en 1913, avait eu un excédent d'exportation de cuirs et de peaux brutes, de plus de 18 millions. En effet, alors que l'importation de cuirs bruts était de 4,030,000 fr., et que celui des peaux brutes était de 3,136,000 fr., l'exportation était, respectivement, de 13,794,000 fr. et de 11 millions 631,000 fr., ce qui donne l'excédent déjà mentionné d'une exportation de 18,257,000 fr. Mais, chose extraordinaire, nous avions, cette même année, un excédent d'importation de produits manufacturés en cuir, de 25,559 fr., se répartissant comme suit :

	Importation	Exportation
Cuirs pour semelles	13,306,700	220,086
Autres cuirs pour tiges de chaussures	8,670,900	110,920
Ouvrages en cuirs fins	3,695,008	498,053
Gants de peau	721,538	5,409
	26,394,146	834,468

Nous disions, entre autres, que le *Valais* qui, en 1912, avait exporté pour environ 700,000 fr. de peaux brutes, avait expédié pour 958,800 fr. de cuirs tannés.

Ce simple fait nous démontre quelle dépense d'argent nous pourrions épargner au pays, par l'apprêt, sur place, des cuirs, et leur transformation, sous forme de chaussures, gants de peau, articles de voyage et ouvrages de sellerie.

Mais cette question exigerait une étude approfondie, et elle la mériterait.

Instruments orthopédiques, Instruments de musique, Quincaillerie, Porcelaine. — La fabrication d'autres articles et objets dont la Suisse fait une importation assez importante, serait, elle aussi, digne qu'on l'étudie et qu'on la préconise. Nous citons: les articles de quincaillerie et de mercerie, qui sont notés dans nos livres de statistique du commerce extérieur, pour 1913, par excédent d'importation de 8,449,000 fr.; de bijouterie fausse (excédent d'importation 1,762,000 fr.); des objets en porcelaine et faïence dont la Suisse importe, chaque année, pour plus de 3 mil-

lions. Signalons aussi l'excédent d'importation annuelle d'instruments et d'appareils orthopédiques pour à peu près 1 million, d'appareils pour la photographie, pour 700,000 fr., de microscopes et de lunettes d'approche, pour 1,780,000 fr., de pianos, pour environ 2 millions, et d'autres instruments de musique pour plus d'un million de francs.

La fabrication d'appareils téléphoniques et instruments similaires, pour lesquels nous dépendons entièrement de l'étranger devrait aussi préoccuper nos économistes.

Papier. — L'exportation de matières premières pour la fabrication du papier, telles que toiles, chiffons, pâtes et sciures de bois, est aussi supérieure de quelques millions à l'importation, tandis que l'excédent d'importation de papiers, cartons et de produits manufacturés en papier est d'une trentaine de millions de francs.

Lin-Chanvre. — Nous avons eu un excédent d'importation en lin et chanvre, de 2,669,000 fr., en 1913, et de 2,769,000 fr., en 1917; il y aurait lieu d'*intensifier leur culture en Valais*, qui en peut fournir de *très bonne qualité*.

Vannerie, Brosserie. — Mentionnons encore les articles de vannerie et de boissellerie sur lesquels nous subissons un excédent d'importation annuel d'un million et demi environ; la culture de l'osier pourrait à son tour en faire surgir *en Valais*, des produits de *qualité supérieure* et très variée.

Crayons. — Dans un chapitre traitant des Industries d'extraction, nous avons signalé la découverte de *graphites enchâssés dans nos anthracites*, graphites d'un colorant tout à fait supérieur.

Comme nos arrivages, bon an, mal an, sont de quelques centaines de mille francs de crayons noirs, la découverte signalée pourra être de la plus haute importance et donner lieu à une nouvelle industrie, celle de la fabrication des crayons.

Bois. — Le bon marché de la matière première devrait permettre de lutter avec plus d'efficacité contre la concurrence, à propos de la fabrication des produits manufacturés en bois; nous en avons importé pour plus de 28 millions de francs en 1913, avec un excédent d'importation de 22,697,000 fr.

Jouets. — L'ancienne sculpture sur bois s'est lancée dans une nouvelle voie, celle de la fabrication de jouets qui a pris, ces derniers temps, un grand développement. Nous importions jusqu'à ces dernières années, pour 2 millions de francs environ, de jouets. Des expositions de jouets de l'Oberland ont montré que

ceux fabriqués dans cette région étaient au point de vue de la solidité, de la bienfacture et de l'originalité, supérieurs à beaucoup de jouets que nous envoie l'étranger. Le siège principal de cette industrie est, actuellement, dans l'Oberland.

Avec une matière première si modique chez nous, et la fabrication à domicile, ne serait-il pas bien réjouissant que nos populations prissent exemple sur leurs voisins de l'Oberland. Les longs loisirs imposés par les neiges, permettraient à nos campagnards, connaissant presque tous le travail de menuiserie et le maniement du ciseau, de se créer par la fabrication de jouets sculptés une nouvelle source de revenus.

Il est d'autres industries domestiques encore susceptibles, elles aussi, d'utiliser la main-d'œuvre féminine, qui pourraient être introduites chez nous. M. W. Haenni, dans une conférence donnée à la Société industrielle des Arts et Métiers, en 1917, nous a parlé de deux industries, qui ne demandent assurément pas une habileté extraordinaire, et qui sont d'un écoulement facile et permettent d'occuper la main-d'œuvre féminine. Laissons-lui la parole :

« En 1913, l'excédent d'importation des corsets de coton s'est élevé à 1,763,908 fr. Remarquons que la confection de cet article ne demande pas une habileté dépassant la moyenne, et il est assez étonnant qu'en Valais, parmi les *métiers* féminins, ne figure pas celui de corsetière, ce qui est loin d'être le cas dans les cantons voisins. Des remarques analogues peuvent être faites au sujet de la fabrication des fleurs artificielles. En 1914, sur un excédent d'importation, en Suisse, de près d'un million pour cet article, l'Allemagne nous a fourni pour 572,000 fr., et la France pour 413,000 fr. La fabrication de la fleur artificielle n'exige qu'une habileté relative et un outillage restreint. De plus, la matière première n'est pas de grande valeur, et les frais de transports en sont d'un prix peu élevé. »

CHAPITRE III

„Que faut-il pour produire” ?

Les conditions nécessaires pour nous rendre indépendants de l'étranger, pour lutter contre le renchérissement toujours croissant de la vie, sont, disions-nous, *de travailler pour produire*, de développer nos anciennes industries, d'en *créer de nouvelles*, et de fabriquer de plus en plus, nous-mêmes, les produits qui nous provenaient de l'étranger.

Après avoir, dans le chapitre précédent, recherché quelles étaient ces nouvelles branches auxquelles notre industrie valai-

sanne aurait lieu de s'intéresser, *nous étudierons la question de savoir si notre canton dispose des moyens propres à leur production.*

Nous étant posé, à cet effet, la question :

„ Que faut-il pour produire”?

nous y répondrons en donnant une courte *étude des différents facteurs de la production* en général, tout en développant, un peu plus largement, certains points intéressant le Valais.

Ces différents facteurs sont : **les capitaux, les matières premières, des forces pour leur transformation** et puis **des moyens de communication et des débouchés.**

a) **Capitaux et matières premières.**

Certes, en Suisse, les **capitaux** ne nous manquent pas, à preuve, on le sait, la rapidité avec laquelle les emprunts fédéraux et cantonaux ont été couverts.

Matières premières. — C'est à nos autorités et à nos représentants officiels au dehors, qu'incombe la tâche de l'importation des matières premières nécessaires à nos industries; nos représentants doivent insister pour la liberté de commerce et la prompte reprise des relations économiques.

Les grands pays producteurs et consommateurs qui nous entourent se sont lancés dans la voie d'un protectionnisme accentué, dont nous nous ressentons terriblement.

L'Allemagne marchait, jusqu'en 1914, à la tête du commerce international; c'est elle qui nous fournissait en majeure partie les éléments essentiels de notre fabrication, soit le fer et l'acier. La guerre a transformé la situation; et aujourd'hui, ce sont les Alliés qui détiennent le marché international et c'est vers eux que nous devons nous tourner pour obtenir les matières premières indispensables à notre industrie.

Le **charbon** et le **fer** sont les éléments principaux du développement de l'industrie.

Charbon. — La Suisse importait, en 1913, 2,5 millions de tonnes de charbon, et 370,000 tonnes de coke, pour une valeur de 39 millions de francs. L'Allemagne était notre principale fournisseuse (85% des besoins totaux du pays) avec ses charbons de la Sarre et de la Ruhr, mais par suite du traité de paix, c'est la France qui se trouve, aujourd'hui, en possession du bassin de la Sarre et elle a repris une partie des engagements auxquels l'Allemagne avait souscrit. Par l'accord du 25 mars 1919, le gouvernement français s'est engagé à livrer, chaque mois, à la Suisse, 10,000 tonnes de charbon provenant des mines de la Sarre,

sises sur territoire lorrain, dont elle tire 17 à 20 millions de tonnes par an. Quant aux arrivages de charbon de la Ruhr, ils ont été complètement suspendus, à partir de fin 1918. Aussi les arrivages actuels ne suffisent-ils pas à nos besoins normaux qui s'élevaient à 200,000 tonnes de charbon, par mois, d'où une mise en valeur de plus en plus grande pour nos anthracites valaisans.

L'extraction de plusieurs mines pour 1920, est déjà totalement achetée, et les bons résultats annoncés au sujet de la briqueterie de Dorénaz, se trouvent confirmés, puisque un important marché, entre autres, a été conclu par les C. F. F., pour l'achat de boulets de Dorénaz.

Fer. — A côté du charbon, le fer et l'acier jouent les grands rôles dans notre économie nationale; et dans cette branche, pareillement, il s'en faut de peu que nous soyons complètement tributaires de l'étranger. L'Allemagne n'a pu s'engager à nous livrer des quantités déterminées de fer et d'acier. D'autre part, l'accord franco-suisse du 25 mars 1919 ne donne pas, non plus, de garantie précise à ce sujet.

Sans doute, la Suisse cache dans son sol une réserve de 16 millions de tonnes de minerais de fer et de 8 millions de tonnes de fer métallurgique. Mais qu'est-ce que cela, comparé aux chiffres qui seraient pour le monde entier, respectivement, 22,083 millions et 9,952 millions.

Et d'autre part, les seules exploitations sidérurgiques, en exploitation, sont celles de la Maison L. de Roll, à Choindez, dans le Jura bernois.

Les besoins et l'emploi de la houille étaient jusqu'à présent on étroite connexité avec l'industrie métallurgique.

Espérons que l'utilisation de nos forces hydrauliques permettra à plusieurs mines de fer d'être exploitées. Déjà plusieurs de nos usines du Valais, mues à l'électricité (ainsi les fabriques de carbure d'aluminium et de produits chimiques) promettent un brillant avenir.

La Suisse exportait, en outre, avant la guerre, annuellement, 40,000 tonnes de ribbons, et cette exportation s'élevait en 1916, à 100,000 tonnes. Rien n'empêche que par suite de l'emploi de nos forces hydrauliques non utilisées, ces ribbons, dont le prix moyen est d'environ 50 fr. la tonne, ne se transforment, en acier fin, valant de 500 à 1000 fr. la tonne, et même en acier à coupe, dont les prix sont encore beaucoup plus élevés.

Mines de fer de Mont-Chemin. — Une découverte de la plus haute importance pour l'industrie métallurgique suisse est celle effectuée tout dernièrement, dans les mines de fer de Mont-Chemin, près de Martigny, par l'application des méthodes magnéto-métriques. Déjà de 1842 à 1855, ces mines avaient été exploitées, et le minerai (de 150,000 à 200,000 tonnes) transporté, à grands frais, aux hauts fourneaux d'Ardon. Comme les recherches de gi-

sements ne donnaient pas de résultats satisfaisants, et que, d'ailleurs, l'exploitation, par suite des frais de transport, était des plus coûteuses, l'on dut y renoncer. Mais, la construction du Martigny-Orsières, et l'application des méthodes magnétométriques ont donné une grande plus-value à cette mine.

Les recherches faites au Mont-Chemin ont établi la présence de gisements de fer estimés à 1,200,000 m², ce qui donnerait 4,800,000 tonnes; nous aurions donc, déduction faite du 10% qui, en moyenne, n'est pas extrait, 4,320,000 tonnes de minerai, d'où une extraction annuelle de 60,000 tonnes, pendant 72 années. Ces gisements se présentent sous forme de lentilles, et ont donné à l'analyse une teneur en fer de 63,14% (remarquons que les gisements magnétiques de Suède ne contiennent que du 53 à 60% de fer). Ils possèdent, il est vrai, quelques traces de phosphore, mais contiennent, par contre, du 0,16% de manganèse, ce qui est excellent. Les conditions de transports sont des plus favorables, la galerie de base de la voie étant à proximité de la ligne du Martigny-Orsières.

Les découvertes de molybdène dans le pays, faites également ces dernières années, et l'utilisation de nos forces hydrauliques, permettront la fabrication d'un acier de première qualité. On espère pouvoir commencer l'extraction du minerai de la mine du Mont-Chemin, avant la fin de 1920.

Des travaux de recherches ont également été exécutés dans les mines de plomb argentifère, situées près de Sembrancher et qui avaient déjà été entrepris du temps du cardinal Schinner. M. le Prof. Wehrli, de Zurich, aurait découvert dans cette mine un minerai abondant presque inconnu jusqu'ici en Suisse, le *Fluorith*, dont l'application industrielle serait appelée à devenir pour notre pays une ressource fort précieuse, la Suisse étant jusqu'à ce jour tributaire d'autres pays, surtout de l'Allemagne, pour ce produit.

b) Force de travail.

Nos forces hydrauliques qui restent disponibles, sont nombreuses. Le Valais, à lui seul, possède encore des sommes d'énergie considérables. Les données suivantes que nous tirons d'un ouvrage de M. de Preux, n'ont, comme l'avoue notre ingénieur d'Etat, qu'une valeur approximative, puisqu'elles se rapportent à des sections de cours d'eau sur lesquelles aucune installation n'a été entreprise. Des chiffres d'une certaine précision ont, cependant, pu être obtenus pour les sections de cours d'eau déjà concédés. Nous aurions:

Pour les cours d'eau concessionnés: 55,800 HP min. et 94,800 HP moy.

Pour les cours d'eau non concessionnés: 104,600 HP min. et 178,000 HP moy.

La somme des forces disponibles s'élève donc à 160,400 HP min. et 272,800 HP moy.

En ajoutant à ces valeurs la majoration de force qui peut être acquise par l'interposition de réservoirs-accumulateurs, ces disponibilités sont sensiblement plus considérables. Elles s'élèvent pour *le Valais* à 101,000 HP min. et 172,000 moy. pour les cours d'eau concédés, et à 347,000 HP min. et 520,000 HP moy. pour tous les cours d'eau disponibles. Pour *la Suisse*, le nombre de chevaux de force, encore sans usage, s'élève à 457,000 HP min. et 777,000 HP moy. pour les cours d'eau concédés, et à 2,225 mille HP min., et 3,833,500 HP moy. pour l'ensemble des cours d'eau disponibles. Les forces encore sans emploi du canton du Valais représentent donc le 16% des disponibilités totales de la Suisse.

En additionnant, maintenant, la puissance nette des chutes déjà utilisées, et celle des chute encore disponibles, nous pouvons évaluer la puissance totale que l'on peut tirer de toutes les chutes d'eau de notre canton. Nous obtenons ainsi pour un débit minimum constant 402,900 HP et 687,000 HP pour les eaux moyennes industrielles.

Une foule de concessions intéressantes, mais qui ne sont pas encore utilisées, sont, actuellement, octroyées.

Mentionnons la Gamsa et la Viège, accordées à la Société de la Lonza, la Tourtemagne à la Société Alioth, la Binna, l'Eau Noire et le Rhône, en aval du confluent du Fischerbach, accordés aux C. F. F., le Trient à la Société Romande d'Electricité, la Morge et la Sarine à feu M. Maurer, la Lizerne à M. Stächelin, et l'Abaye à MM. Besson et Troillet. Ce sont surtout les forces hydrauliques qui peuvent être aménagées, avec bassin d'accumulation, qui sont l'objet d'études toutes particulières. Nous citons: le Barrage de la Gouggra, dans le Val d'Anniviers, dont la prise d'eau aurait lieu à l'Alpe du Zatelet-Praz, et qui fournirait un bassin de 18,000 m³; le barrage de la Dixence, dans le Val d'Hérens, avec prise d'eau, à l'Alpe de la Barma, laquelle fournirait un bassin d'accumulation de 25 millions de mètres cubes par une chute de 230 mètres, et une énergie constante de 12,000 chevaux et renforcerait les forces motrices de la Bagne; les torrents de l'Alpe de Souvie, avec un bassin de 9 millions de mètres cubes; les Audanes, près Sion, avec une énergie de 7000 chevaux; le plateau de Clusampe, à Champéry, concédé à la fabrique des Produits chimiques de Monthey, et dont le bassin d'accumulation servirait à renforcer les forces de la Vièze; la Réschy, près Sierre, avec un bassin d'accumulation et une énergie constante de 7500 chevaux; la plaine de Mattmark, la Langthalbach, la Farraz, près Riddes, le Durenand, près Martigny, et d'autres encore. Entre tous ces projets, deux ont été mis à exécution et sont actuellement en chantier. Ce sont: la Barberine, déjà nommée, et concédée aux C. F. F., pour la traction des chemins de fer électri-

ques, donnant lieu à un bassin d'accumulation de 40 millions de mètres cubes, sur le plateau de la montagne de Salanfe, avec une chute de 714 mètres et fournissant en deux périodes un total d'énergie de 38,000 chevaux; et la Drance d'Orsières, dont les travaux avaient été commencés, déjà avant la guerre; cette dernière fournira une chute de 416 mètres, et une force de 14,800 chevaux. C'est à cette source d'énergie que sera puisée en même temps que la *force nécessaire* à la traction de nos chemins de fer, l'*électricité*, qui, par sa nouvelle application aux hauts-fourneaux, a déterminé une évolution complète dans la métallurgie et la sidérurgie.

On le voit, nos forces hydrauliques sont bien loin d'être épuisées et le Valais est appelé à devenir l'un des *cantons les plus importants de la Suisse, au point de vue industriel*.

Cet accroissement des forces hydrauliques vient très à propos: en effet, la main-d'œuvre, par suite de la guerre, est déficitaire; d'autre part, il y a tendance générale à diminuer aujourd'hui la durée de la journée de travail; dans ces conditions, on peut trouver un remède à cette situation, en recourant de plus en plus à cette énergie fournie par l'aménagement des forces hydrauliques. C'est l'un des problèmes angoissants et des plus critiques de l'heure actuelle, que celui de la *diminution des heures de travail* et de l'augmentation toujours croissante des salaires. Les denrées alimentaires et les produits de première nécessité faisant défaut, le coût de la vie s'en ressent, et il semble assez logique que l'ouvrier réclame une augmentation de salaire afin de subvenir à l'entretien de sa famille. Mais la diminution du travail ayant une répercussion directe sur la quantité des produits, le coût de la vie ira ainsi toujours en augmentant, et les salaires, en haussant. Et nous entrons ainsi dans un cercle vicieux qu'amène avec lui, une dépréciation progressive de l'argent et un renchérissement général du prix de la vie.

Si dans quelques métiers pénibles (dans les industries métallurgiques et minières, par exemple), la journée de travail ne doit pas dépasser les 8 heures, elle peut bien se prolonger dans d'autres, d'autant que la plupart de nos industries étaient basées sur la journée de dix heures.

C'est pourquoi il nous semble que le nombre d'heures fixées pour la durée du travail est des plus arbitraires, et que c'est seulement après avoir rétabli l'équilibre économique que l'on pourra y penser. Il ne suffit pas de faire des réformes, il faut envisager les conséquences qui s'en dégagent. Le seul remède à la situation, pour l'instant, *est un travail intense* qui permette à l'Etat appauvri par de longues années de guerre d'équilibrer son budget et procure aux individus le vivre à des prix raisonnables.

e) Moyens de communication.

La Suisse, plus que n'importe quel autre Etat de l'Europe, est dépendante de ses voisins. Les matières premières lui font défaut, le 28% de son sol est improductif; elle ne peut donc se suffire à elle-même, au point de vue alimentaire. Les tendances nouvelles du commerce international, les frais de transports pour les matières premières, la spécialisation des industries imposent à chaque nation le devoir de développer ses moyens de communications. Enclavés que nous sommes dans des barrières cosmographiques, autant et plus que politiques, éloignés de tout littoral, nous devons chercher le moyen d'échapper à cette double étreinte, en nous faisant ouvrir la navigation des fleuves qui sourdent de nos montagnes pour s'en aller verser leurs eaux aux mers lointaines. Au nord, le Rhin, naturellement navigable, au sud le Rhône menant à la Méditerranée et le Tessin qui conduit à l'Adriatique, et vers l'est l'Inn, qui par le Danube nous unit à la mer Noire.

Le projet de la *jonction du Rhône au Rhin* est très sérieusement envisagé et il s'est formé une association suisse pour la navigation entre ces deux fleuves.

Il faut tirer notre pays de son isolement en faisant de Genève, l'arrière-port de Marseille, ainsi que de Bâle, celui de Rotterdam. L'*aménagement du Rhône, de la frontière suisse à la mer*, constituera la voie la plus directe et la plus économique vers la Méditerranée, et il assurera une communication directe pour la Suisse et pour Genève plus particulièrement, avec le grand port marseillais.

Un projet des plus intéressants pour le Valais et dont la réalisation sera d'un grand avantage économique pour notre canton, une fois le Rhône ouvert à la navigation de Genève à Marseille, sera l'*aménagement du canal Stockalper* en vue de la navigation de *Monthey au Léman*. Un projet analogue avait été présenté, vers 1650, au Conseil général, par un M. Stockalper, projet d'une voie navigable, partant du Léman, et remontant la vallée du Rhône en vue principalement du transport des sels fournis par les salines de la Méditerranée. Ce canal, commencé en 1651, avait été détourné de sa destination première de voie navigable, pour servir à l'assainissement de la plaine du Rhône. D'après le projet actuel, le canal aura son origine au port de Monthey, qui permettra le chargement et le déchargement simultané de 8 à 10 chalands.

M. l'ingénieur Autran a procédé, en automne 1916, à une enquête sur le trafic qui pourrait être attribué à la voie d'eau projetée. Et voici les résultats de cette étude :

Les arrivages du lac à Monthey, ou sur le parcours du canal sont estimés à 15,940 tonnes, par an.

Les expéditions annoncées du Valais à destination d'autres cantons ou de la France s'élèveraient, par an, à 37,578 tonnes.

Trafic initial probale: 53,518 tonnes.

Et M. Autran ajoute: « L'expérience que nous avons acquise au cours de recherches économiques semblables nous conduit à penser qu'au bout de quelques années le trafic initial annoncé sera presque quadruplé, et atteindra un mouvement de près de 200,000 tonnes par an¹. » M. Autran estime l'économie moyenne par le transport par le canal Stockalper à fr. 4.— par tonne, ce qui pour un trafic de 200,000 tonnes, représenterait donc une économie de 800,000 fr. par an.

Le devis des travaux estime la dépense engagée à fr. 4 millions 500,000, de sorte que le taux de placement serait de 18%. Ce canal aura surtout sa raison d'être et ses avantages, lorsque le Rhône français sera entièrement ouvert à la navigation car il faut, pour qu'un transport par voie d'eau puisse se substituer avec avantage à la voie par chemin de fer, que celui-ci se fasse sur un parcours minimum de 50 km., sans quoi les frais de transbordement ne sont guère payés par l'économie réalisée sur les frais de transport.

Electrification de nos chemins de fer. — Un autre problème économique et financier qui, tout en développant nos moyens de transports et de communication, secondera de plus en plus notre indépendance vis-à-vis des pays miniers, est celui de l'électrification de nos chemins de fer.

Déjà en 1900, s'était imposée à l'étude la question de l'électrification des chemins de fer à voie normale. En 1904, avait été fondée la « Schweiz. - Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb », qui s'était donné pour but d'étudier les fondements techniques et financiers de l'exploitation électrique de nos chemins de fer. De longues études approfondies et de coûteuses expériences furent entreprises, et la question était résolue lorsque éclata la guerre.

Celle-ci, du moins, nous fit saisir toute la sujétion économique dans laquelle nous nous débattions, faute de charbon étranger, alors qu'un peu de prévoyance eût assuré la conduite de nos trains sans risques d'interruption, par l'usage de nos forces hydrauliques.

La Confédération a, depuis, voté des sommes importantes pour l'électrification des chemins de fer fédéraux et de certaines lignes secondaires. C'est dans ce but que nos grands cours d'eau ont été nationalisés. Le réseau des chemins de fer fédéraux comprend une longueur totale d'environ 2900 kilomètres, dont le 30% est déjà électrifié.

En Valais, l'électrification de la ligne Sion-Brigue vient d'être terminée. La commission suisse chargée de l'étude de la question

¹ G. Autran. *Avant projet d'aménagement du canal Stockalpen.*

avait estimé à 150,000 HP force moyenne, l'énergie nécessaire pour l'électrification totale des chemins de fer fédéraux et privés. Pour produire cette énergie, les chemins de fer fédéraux se sont procurés de nombreuses concessions, dont plusieurs en Valais, qui sont: l'usine existante de Massaboden, qui utilise une chute du Rhône de 40 m., près de Moerel, et fournit l'énergie pour l'exploitation de la ligne Brigue-Iselle; les forces du Rhône de Fischbach, à Moerel, de la Binna, de l'Eau Noire, du Trient et de la Barberine. L'eau de la Barberine est accumulée à 1900 m. d'altitude dans un lac dont le mur dehaussement possédera une hauteur de plus de 70 m. L'usine qui sera installée à Châtelard-Village, possédera une chute d'environ 700 mètres. Les devis établis par les C.F.F. estiment la durée des travaux pour son réseau à environ trente ans et le coût à deux milliards et demi.

L'application, chez nous, de la traction électrique n'a pas, ainsi que dans d'autres pays, pour but de tendre à obtenir des avantages d'ordre technique, telle que la plus grande vitesse, l'augmentation du trafic, l'absence de la fumée, ni même d'obtenir de grandes économies (calculées au 25% pour le Gothard) dans les frais d'exploitation. Cette transformation de notre traction ferroviaire est surtout d'ordre économique: on veut utiliser les richesses hydrauliques du pays, au lieu d'importer des charbons étrangers.

Plusieurs lignes de chemins de fer sont en projet, dont quelques-unes ont obtenu leur concession de l'autorité fédérale. Ce sont celles de:

Vouvry-Cormat — Sierre-Zermatt — Sion-Vex-les Mayens — Sion-Ayent-Vermala — Sion-Sanetsch-Oberland — Sion-Rawil-Lenk — Bouveret-Villeneuve — Martigny-Turin — Orsières-Champex — Loèche-les-Bains-Gemmi.

Plusieurs de ces nouvelles voies de communication semblent appelées à développer nos relations économiques, et de ce fait la prospérité du canton.

d) Débouchés.

Pour ce qui concerne nos débouchés, nous devons nous efforcer d'en créer de nouveaux. Nos principales industries nationales sont bridées dans leurs exportations tant vers l'Allemagne que vers l'Entente. Les pays qui absorbaient plus des $\frac{3}{4}$ de nos exportations, nous ont fermé leurs portes, en limitant nos envois à des contingents excessivement faibles. D'autres pays, par contre, avec lesquels nos relations commerciales étaient jusqu'à présent minimales, offrent un champ d'activité de premier ordre à notre industrie. Ce sont les pays d'Orient, balkaniques, grecs, roumains et autres, qui ont été épuisés par plusieurs années de guerres successives, et qui doivent réorganiser leur commerce et leur industrie.

CHAPITRE IV

Rôle des pouvoirs publics dans l'expansion commerciale.

Nous allons, avant de clore cet exposé, aborder encore brièvement un sujet en étroite connexité avec la question des débouchés et qui a trait au rôle important que peuvent et doivent remplir nos Pouvoirs publics pour sustenter et donner de l'impulsion à notre expansion commerciale.

Nos autorités ont, comme premier devoir, de veiller sur la liberté de notre commerce, d'édicter des lois nécessaires pour sa défense et de prendre des mesures contre l'activité de certaines maisons étrangères qui utilisent le nom « Suisse » en vue d'accréditer leurs produits sur certains marchés (règlementation, à cet effet, de la délivrance de certificats d'origine soigneusement établis).

A nos autorités incombe, en outre, la tâche délicate de négocier des traités nous permettant de bénéficier de droits consentis à d'autres pays, et de conclure des accords internationaux pour ouvrir de nouvelles portes à nos exportations ou lever les difficultés qui pourraient les entraver.

On s'est rendu compte, ces dernières années, de l'insuffisance de *nos organes commerciaux à l'étranger*, et notre représentation consulaire, telle qu'elle est organisée par le Règlement pour les fonctionnaires consulaires suisses du 26 mai 1875, a donné lieu à de nombreuses critiques. Le chiffre de notre commerce extérieur qui, en 1851, était de quelques millions, avait passé, en 1913, à 3 milliards. Aussi le Conseil fédéral décida-t-il: a) la création d'un Office central spécial, centralisant toutes les affaires consulaires; b) l'élaboration d'un nouveau Règlement prévoyant la réorganisation intérieure des consulats; c) certaines modifications à apporter à l'organisation du corps consulaire et l'extension du service d'information. Le nouveau règlement prévoit l'institution de quelques consulats de carrière, l'augmentation du personnel consulaire et l'attribution, à certains consulats, d'attachés possédant des connaissances spéciales, économiques, commerciales et juridiques. L'institution du service consulaire central au Département politique permettra de concentrer les rapports des consuls, de mettre en contact les intéressés et de coordonner les efforts des commerçants suisses. Une nouvelle légation a déjà été créée à Stockholm, ainsi que quatre postes de chargés d'affaires à Varsovie, Prague, Belgrade et Athènes.

Les *Chambres de Commerce* peuvent jouer un rôle prépondérant pour le développement extérieur de notre commerce et de notre industrie. Leur tâche primitive qui consistait à servir d'intermédiaire entre les associations industrielles et commerciales et l'Etat, restera à la base de leur activité; mais c'est surtout du côté de l'étranger que les Chambres de commerce devront diriger leur activité.

A la fin de 1916, une Chambre de commerce a été créée en Valais, à Sion. Son président nous indique le rôle de celle-ci, quand il nous dit dans son rapport pour l'année 1917¹ : « L'initiative des rapports commerciaux, le nombre et l'importance de nos achats et de nos ventes en objets de toute nature, exigeaient d'être soutenus, encouragés, conseillés, provoqués parfois, groupés et canalisés dans certains cas, en vue d'assurer aux efforts industriels, le maximum d'efficacité, d'attirer et de fixer sur notre région, dans la mesure du possible, les résultats du trafic grandissant, suscité par l'activité universelle et par les perspectives que nous ouvre la houille blanche. »

Fonctionnant comme intermédiaire entre les commerçants et les industriels, et les autorités administratives et législatives, ces Chambres de commerce sont très compétentes en ce qui concerne les questions économiques d'une portée générale, en affaires de douane, de transports, et peuvent fournir des données et des renseignements excellents. En étudiant les rapports existant entre la situation du marché dans les pays étrangers et les besoins de notre industrie, elles soutiendront et provoqueront la concentration de nos industries capables d'exporter. Ne poursuivant pas un but lucratif, leurs sollicitations et leurs revendications ont, d'autre part, plus de poids que celles d'un particulier.

La création d'une *Banque d'Exportation*, qui aurait pour but l'expansion de notre commerce extérieur et qui permettrait aux Maisons Suisses d'Exportation de réaliser leurs créances à l'étranger, en leur accordant des crédits à long terme, serait également à désirer.

D'autre part, des *missions d'études économiques*, des agences commerciales, des expositions, des *foires d'échantillons* nous feraient étudier les besoins de l'étranger, les progrès réalisés au dehors, dans le domaine industriel, tandis que nous-mêmes, verrions estimer à leur juste valeur, nos produits helvétiques.

¹ Rapport présenté par la Chambre de Commerce pour 1917 (page 10).

CONCLUSION

Nous avons, dans les deux premiers Livres de ce travail, essayé d'exposer quel avait été le développement industriel du Valais, ainsi que son état actuel.

Nous avons ensuite, dans un troisième Livre, examiné la possibilité pour le Valais d'augmenter sa capacité productrice. Et nous nous sommes rendu compte combien grandes étaient pour notre pays les perspectives de voir s'accroître son activité industrielle et sa prospérité.

Cet avenir du Valais, nous le voyons florissant, grâce en premier lieu à l'immense énergie accumulée dans nos glaciers, grâce ensuite à un facteur d'ordre social et moral, lequel en ces temps d'égoïsme où chacun a surtout soif de jouir, joue un rôle des plus coséquents, grâce à cet esprit travailleur et d'épargne qui demeure dans tout cœur valaisan. Car il ne suffit pas, pour qu'un pays soit industriel et prospère, qu'il possède « Intelligence » et « Capital ». Il faut encore qu'à ces deux grands facteurs de la production, s'unisse dans une harmonieuse coopération un troisième facteur, et non le moins important, « le Travail ».

LISTE DES PRINCIPAUX OUVRAGES UTILISÉS PAR L'AUTEUR

a) Documents officiels.

1. Annaaires statistiques de la Suisse, publiés par le Bureau fédéral de Statistique. 1912-18.
2. Annuaire de la Préfecture du Département du Simplon, 1812.
3. Comptes rendus de la Gestion financière, 1900-18.
4. Les différentes lois et Arrêts fédéraux et cantonaux concernant le travail dans les fabriques, la responsabilité civile des fabricants, l'assistance en cas de chômage, les mines et carrières, les concessions de forces hydrauliques, etc.
5. Message du Conseil d'Etat au Grand Conseil, concernant une nouvelle loi cantonale sur les forces hydrauliques (1918).
6. Projets de Budget de l'Etat du Valais, 1900-18.
7. Rapports annuels du Conseil d'Etat, sur sa Gestion, 1897-1918.
8. Rapports sur le Commerce et l'Industrie de la Suisse, 1912-18.
9. Rapports de la Banque cantonale du Valais, 1870, 95, 1904-18.
10. Rapports des Gouvernements cantonaux, sur l'exécution de la loi fédérale, concernant le travail dans les fabriques, publiés par le Département suisse de l'Economie publique, 1917.
11. Rapport présenté par la Chambre de Commerce du Valais pour 1917.
12. Rapports des inspecteurs suisses des fabriques, publiés par le Département suisse de l'Economie publique, 1917.
13. Recensement fédéral 1910, Statistique des Professions
14. Registre des Taxes industrielles, 1890, 1910-17.
15. Règlement de la Banque cantonale du Valais.
16. Règlements de fabriques.
17. Règlement sur le travail.
18. Statistique des Chemins de fer fédéraux.
19. Statistique du Commerce suisse. Rapport annuel publié par le Département fédéral des Douanes, 1912-17.
20. Statistiques du commerce de la Suisse, publiées par le Département fédéral des Douanes, 1913, 16, 17.
21. Statistique suisse des fabriques.

b) Périodiques.

22. Bibliothèque universelle, 1918-19.
23. Comptes rendus de la Société suisse des Entrepreneurs, 1912-17.
24. La Gazette du Simplon, 1852-1865.
25. La Gazette du Valais, 1890-1918.
26. Mercure suisse, 1919.

c) Ouvrages.

1. Concernant le Valais.

27. Avant-projet d'aménagement du canal Stockalper, par G. Autran, ingénieur.

28. Bridel : Statistique 1820.
29. Bühler : Le Climat du Valais.
30. Catalogue de l'Exposition cantonale 1909.
31. Chanoine Rion : Guide du Botaniste en Valais.
32. Echassériaux : Lettre sur le Valais, 1806.
33. Exposé comparatif de la situation financière de l'Etat du Valais en 1856 et en 1867.
34. Gerlach : Die Bergwerke des Kantons Wallis.
35. Haenni : Notice sur les Industries et les Arts et Métiers en Valais.
36. Histoire du Valais. Furrer.
37. Histoire du Valais, Hilaire Gay.
38. L'Industrie hôtelière, Emonet.
39. Les Anciennes Postes Valaisannes et les Communications internationales, par le Simplon et le Grand Saint-Bernard.
40. Les Guides, par Lenzinger.
41. Les forces hydrauliques du Canton du Valais : Conférence faite à Sion, par M. Henri de Preux, ing.
42. Les forces hydrauliques du Valais. Département des Travaux publics du Canton du Valais.
43. Le tunnel du Simplon, par G. de Foog.
44. Le Valais, par Bertrand.
45. Notice historique des chemins de fer du Valais.
46. Résumé historique des routes et passages du Canton du Valais, par Henri de Preux.
47. Schinner : Description du Département du Simplon, 1812.
48. Statistik von Wallis, Furrer.

2. Concernant la Suisse.

49. Travaux statistiques du Canton du Valais, en 1907.
 50. Carte des stations centrales d'électricité de la Suisse, Prof. Dr Wyssling.
 51. Einführung in die Elektrifizierung der Schweizerbahnen.
 52. Die Elektrifizierung der Schweiz. Bahnen, Sonderbericht der Schweiz. Studienkommission, für elektrischen Bahnbetrieb.
 53. Jacobey, Auguste : Les institutions d'expansion commerciale, en tenant compte plus spécialement de la Suisse.
 54. Jaunin : L'Indépendance économique de la Suisse.
 55. Lexique géographique de la Suisse.
 56. Mori Paul : Zeitfragen der Schweiz. Handelspolitik.
 57. Reichesberg : Handwörterbuch der Schweiz - Volkswirtschaft.
 58. Reichesberg : Betrachtungen über die Schweiz, Handelspolitik.
 59. Rudhardt, Paul : Les Industries d'Extraction en Suisse et les Combustibles suisses et leur utilisation.
 60. Schweizerindustrie und Handel. Herausgegeben, auf die schweiz. Landesausstellung in Bern 1914.
 61. Studler, Rudolf : Moyens d'action de l'exportation suisse.
 62. Die Wasserkräfte der Schweiz, von Ch. C. Ghezzi.
 63. Wuarin, Albert. L'Indépendance économique de la Suisse et l'après-guerre.
 64. Zur Erinnerung an die Schweiz. Landesausstellung, Bern 1914. Herausgegeben vom Zentralbureau des Schweiz. Hôtelier-Vereins.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction : Situation géographique, superficie, climat, population....	3
LIVRE PREMIER. — Le Valais avant le XIX^e siècle.....	7
CHAPITRE PREMIER	
Développement économique du Valais jusqu'à son entrée dans la Confédération	7
CHAPITRE II	
Situation commerciale et industrielle du Valais lors de son entrée dans la Confédération	10
§ 1. - La vie économique du Valais à cette époque	10
§ 2. - Cause du retard industriel en Valais	15
CHAPITRE III	
Aperçu de la marche progressive de l'industrie à partir de 1815 ..	16
LIVRE DEUXIÈME. — La situation actuelle	18
CHAPITRE PREMIER	
Exposé de l'état actuel des différentes industries du canton du Valais	18
§ 1. - Industries d'extraction	18
a) Anthracite	18
b) Autres industries d'extraction	25
Or, graphite, plomb, cuivre, molybdène, nickel, colbat, fer.....	25
Granits, marbres, ardoises	26
Chaux et quartz	27
Tourbe	28
§ 2. - Industries alimentaires et du tabac	28
Moulins	28
Pâtes alimentaires	29
Conserves alimentaires.....	29
Industrie de la bière	30
Industrie du tabac	31
§ 3. - Industrie des produits chimiques	33
Société suisse des explosifs à Gamsen.....	34
A.-G. Lonza: Viège et Gampel	35
S. A. pour l'industrie de l'aluminium, Chippis	36
Société d'Electro-chimie, Martigny-Bourg et fabrique d'aluminium	38
Pierres scientifiques, Martigny-Ville	38
Société des produits azotés: M.-V.	38
Fabrique de carbure, Vernayaz	38
Pierres scientifiques, Monthey.....	39
Fabrique de produits chimiques Monthey....	39
Fabrique de carbure, Vouvry	40
§ 4. - Industrie métallurgie, Ardon	40
§ 5. - Industries textiles et du mobilier	40
Fabrique de draps	40
Tanneries	41
Industries du mobilier	42
§ 6. - Industries diverses	43
Pierres artificielles: Brigue.....	43
Chaux et ciments: Vouvry	43
Cartonnages: Vouvry	43
Caractères sur bois: Ardon; Savonnerie: Monthey	44
Verrerie: Monthey.....	44

§ 7. - Industrie hôtelière	45
a) Situation générale	45
b) Exposé des différentes stations hôtelières du Valais	47
c) Situation durant la guerre	48

CHAPITRE II

Quelques statistiques générales sur le développement industriel du Valais	49
a) Comparaison de l'augmentation du nombre de fabriques dans les différents cantons	49
b) Enquêtes de 1917 sur le nombre d'ouvriers et d'ouvrières employés dans le canton	50
c) Statistiques donnant, à partir de 1890, le nombre d'employés de fabriques et de forces motrices utilisés	52
d) Mouvement de l'importation et de l'exportation	52
e) Taxes industrielles	54

CHAPITRE III

Causes du développement industriel	56
En général	56
§ 1. - Forces hydrauliques	57
§ 2. - Moyens de communication	67
§ 3. - Industrie banquière	71
a) Rôle des banques en Valais	71
b) Banque cantonale du Valais et ses agences	72
c) Banques privées	75

CHAPITRE IV

Intervention des Pouvoirs Publics cantonaux dans la réglementation de l'industrie	77
Règlementation du travail dans les fabriques. - Salaires. - Chômage. - Offices cantonaux. - Semaine de 48 heures	77

LIVRE TROISIÈME. -- L'avenir industriel du canton du Valais	84
--------------------------------------------------------------------------	----

CHAPITRE PREMIER

Produire afin de pouvoir lutter	84
----------------------------------------------	----

CHAPITRE II

Il faut non seulement développer les anciennes industries, mais en créer des nouvelles	85
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	----

CHAPITRE III

Que nous faut-il pour produire ?	89
a) Des capitaux, matières premières	90
b) Des forces de travail	92
c) Des moyens de communication	95
d) Des débouchés	97

CHAPITRE IV

Rôle des Pouvoirs Publics dans l'expansion commerciale	98
Chambre de commerce. - Légations. - Consulats. - Banques d'exportation. - Missions d'études économiques, etc.	99
Conclusion	100
Liste des principaux ouvrages consultés par l'auteur	101



